REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

DICIEMBRE 1971

NUM. 373

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL
MINISTERIO DEL AIRE

AÑO XXXI - NUMERO 373
DICIEMBRE 1971

Depósito legal: M. - 5.416 - 1960

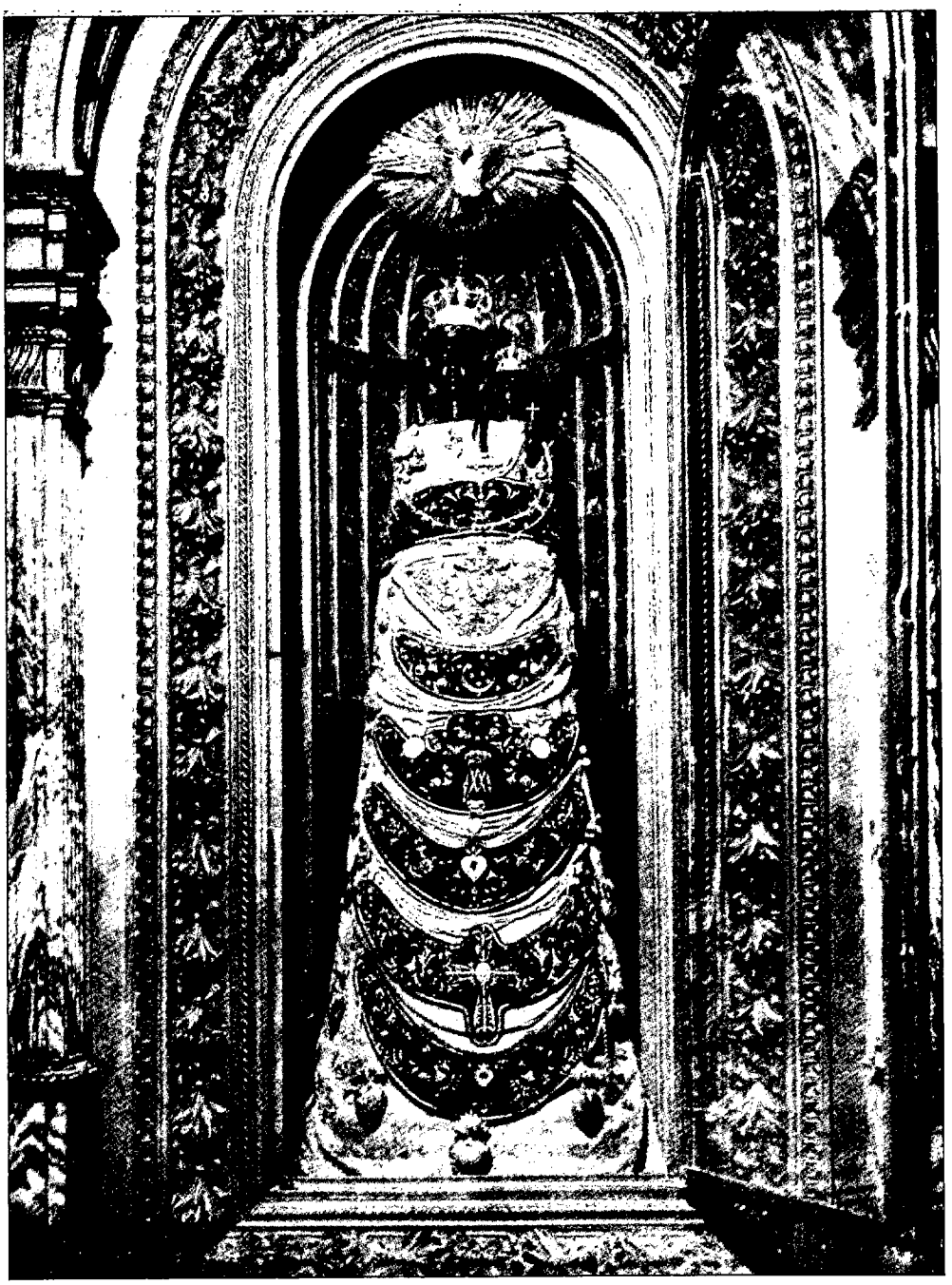
Dirección y Redacción: Tel. 2 44 28 12 - ROMERO ROBLEDO, 8 - MADRID - 8. - Administración: Tel. 2 44 28 19

SUMARIO

		Págs.
A Nuestra Señora de Loreto.		
Mosaico mundial.	Por V. M. B.	885
Manzanas para Marte.	Por Felipe Galarza Sánchez. *General de Aviación.*	889
Los Romeo-37 (II).	Por Jesús Salas Larrazábal. *Comandante Ingeniero Aeronáutico.*	898
Propuesta hispano-argentina sobre el estatuto jurídico de la Luna.	Por Martín Bravo Navarro. *Capitán Auditor del Aire.*	907
Semblanzas: José M.ª Ugarte Ruiz de Colunga.		911
Ayer, hoy, mañana.		913
Información Nacional.		918
Información del Extranjero.		921
Balance Militar (I).		933
Bibliografía.		959
Indice de los artículos clasificados por materias y autores, publicados en el año 1971.		961

LOS CONCEPTOS EXPUESTOS EN ESTOS ARTICULOS REPRESENTAN LA OPINION PERSONAL DE SUS AUTORES

Número corriente ... ... 30 pesetas. Suscripción semestral ... ... 165 pesetas.
Número atrasado ... ... 40 » Suscripción anual ... ... 330 »
Suscripción extranjero... 420 pesetas, más 60 pesetas para gastos de envío.



A NUESTRA Sra DE LORETO

BASE AEREA DE TORREJON.—VERANO.—TRES MOMENTOS

I.—AMANECER

Tierra ardiente de Castilla.
Límpido el azul del cielo.
Ni colinas ni altozanos.
En el fondo de un monte seco.
Un motor canta su canto
en el aire mañanero
y la **VIRGEN** «monta guardia»
porque esta mañana hay vuelos.

II.—MEDIODIA

Sedienta de amor y cielo.
Tierra ardiente y calcinada
con reflejos y calimas
cuando las doce son dadas.
La «máquina» ya está en tierra
con la misión acabada
pero **ELLA** sigue en su «puesto»
vigilante en la llanada.

III.—ATARDECER

Besando el sol el ocaso
va declinando la tarde
y hay rumores de trajines
en las pistas de la Base.
Alto se enciende un **LUCERO**
con reflejos maternales
—¡la **VIRGEN** «vela las armas»!—
y cuida nuestros afanes.

Por Luis D. Blanco Calero
Teniente de O. M. del Aire.

MOSAICO MUNDIAL

V. M. B.

Paso a paso.

Aunque en su circulación sanguínea se formen a veces "trombos", el mundo conserva su ritmo vital. Es cierto que acusa temblores (subterráneos y políticos), unas veces naturales y otras provocados; que le salen erupciones (volcánicas y atómicas) y que padece muchos males para los cuales es difícil hallar remedio adecuado. Pero con tensión alta o baja, taquicardia o pulso apenas apreciable, con polución o sin ella, lo más probable es que aplicándole un emplasmo aquí y otro allá, el viejo globo aguante aun muchos millones de años. Pero su progreso no será tan vertiginoso, como pretenden algunos; en realidad seguirá arrastrándose paso a paso.

Un pesimista observará que en los lugares más distanciados aun hay pendientes muchos conflictos. India y Pakistán están en guerra abierta (aunque no declarada); Vietnam, Laos y Camboya, en proceso eruptivo; Irak, Siria, Libia y otros países árabes se inquietan por la ocupación que Irán ha efectuado de tres islas situadas en las puertas de control del peaje petrolero; Egipto ha iniciado la cuenta atrás de su anunciada ofensiva contra Israel, mientras los guerrilleros palestinos reanudan su acción terrorista; en Tchad y Sudán, los árabes musulmanes del Norte siguen enfrentados con los negros cristianos del Sur; en Guinea y Angola continúan los coletazos anticolonialistas; distintos pueblos de América pugnan por dar cauce a su inquietud; la posibilidad de que Rusia sea en ya próximo 1975, la primera potencia nuclear, puede disparar una nueva carrera de armas atómicas; el Ulster sigue ardiendo en luchas político-religiosas; y en otros lugares del cada vez menos ancho mundo, continúan desarrollándose conflictos que sería imposible relacionar aquí.

Pero un optimista diría que, si volvemos la vista atrás, rara es la ocasión en que la historia de la humanidad no anduvo revuelta. Solo que antiguamente bandoleros y banderías hacían peligrosa una corta excursión y hoy se puede recorrer en vuelo o por tierra la mayor parte del mundo, a través de fronteras porosas, sin más peligro que el de algún esporádico secuestro (proporcionalmente insignificante pese al alarde editorial que se les concede). Actualmente, y a pesar de los pesares, se perciben repetidos signos de una mejora de las relaciones entre los pueblos. Así el reciente abrazo austro-italiano en el Alto Adigio; los acuerdos de Berlín, premonitorios de un más amplio entendimiento Este-Oeste; el progreso de conciertos internacionales políticos y económicos, alentados por el contacto directo de importantes personalidades; y hasta la posibilidad de que la ONU sea escuchada de cuando en cuando. Hasta el que la línea Maginot sea malvendida a pequeños hoteleros y contratistas de cacerías (para emplear los "bun-

kers" en el oteo de faisanes) es un síntoma de deshielo.

Claro es que se puede argüir que las pruebas nucleares efectuadas recientemente por los Estados Unidos y la URSS, bajo tierra, y por China, en la atmósfera, no presuponen esperanzas demasiado pacíficas. Pero aún en este aspecto, las conversaciones SALT entre rusos y americanos, los escarceos previstos entre la OTAN y el Pacto de Varsovia y sobre todo, las conferencias internacionales propuestas, pueden aclarar el futuro.

También es significativo—respecto a la marcha progresiva de los pueblos—, que el nuevo socio (número 132) de la ONU, la Unión de Emiratos del Tratado de la Tregua, corresponda—sobre poco más o menos—a lo que en tiempos se llamó la Costa de los Piratas. Hoy uno de los Estados de dicha Unión, antes azotados por las incursiones, el de Abu Dhabi, en caso de prorrateo podría repartir anualmente a cada uno de sus habitantes la no despreciable suma de cuatrocientas y pico mil pesetas por barba pilosa o lampiña. Lo que, aunque les proporcione algún soportable quebradero de cabeza, supondría una notable elevación de su nivel de vida.

Contra reloj.

Pero cuando el mundo da marcha atrás, lo hace apresuradamente, aunque los conflictos no suelen surgir espontáneamente. Por lo general, se cultivan durante muchos años. Así es de sobra sabido que el Indostán, al término del período colonial británico, se dividió—según un complicado puzzle religioso—en dos naciones: la India (con mayoría hindú) y Pakistán (predominantemente musulmana). Esta original solución, a pesar de su defendible lógica, daría lugar a muchos conflictos. En primer lugar, Cachemira, aun englobada en la India, albergaba una población en su mayor parte musulmana. En segundo lugar, el estado pakistaní, cortado por gala en dos, veía sus zonas occidental y oriental separadas entre sí por cerca de 2.000 kilómetros indios. El trasiego entre musulmanes e hindúes hasta acoplarse en sus respectivos estados, supuso un desplazamiento de catorce millones de personas y dos millones de muertos. Al poco tiempo, entre 1948 y 49, resurgirían los pleitos de Hiderabad (incorporada definitivamente a la India) y Cachemira; el de ésta, siempre latente, vuelve a reproducirse en 1965 y termina con el establecimiento de una línea de alto el fuego. En Pakistán Oriental la Liga Awami, partidaria de la autonomía y acaudillada por el Jeque Mujibur Rahman, logra una victoria electoral en 1970, cuyo reconocimiento es diferido por el gobierno central. Los consecuentes disturbios—ya de cariz secesionista—son reprimidos, y Rahman es detenido y procesado. Se inicia un éxodo hacia la India de 10 millones de bengalíes, creando un grave problema al gobierno de Indira Ghandi. Los acontecimientos toman un ritmo acelerado. La India firma un tratado de amistad y cooperación con la URSS, mientras que China Popular promete ayuda a Pakistán.

Coincidiendo con el cierre por la nieve y el hielo de los pasos de China por el Himalaya, se desencadena la guerra. Algunos comentaristas juzgan que la India se ha fijado un doble objetivo: librarse del enclave de su fraternal enemigo en su costado oriental y organizar la colosal "Operación retorno" de los bengalíes.

A la invasión sobre el Pakistán Oriental, replicó el Occidental atacando las bases indias para restar profundidad a los ataques aéreos e iniciando al mismo tiempo el avance en Cachemira. Cada cual quiere tomar—contra reloj—posiciones ventajosas (en sí mismas y para el caso de una intervención de la ONU o de potencias extranjeras). Pero la URSS ha vetado el tema en el Consejo de Seguridad para dar tiempo al establecimiento firme de las fuerzas indias en la recién proclamada república del Blanga Desh. En la Asamblea General, exceptuando el bloque soviético y cierto número de abstenciones, la casi totalidad de las naciones han votado por el alto el fuego y la retirada de las tropas a sus fronteras. Es un acuerdo que no tiene efectividad, aunque haya sido aceptado por Pakistán y "no rechazado" por la India.

Esta guerra asombra a todo el que ha contemplado en la prensa y TV. informaciones tremendistas dedicadas a las catástrofes que

venían asolando a estas dos naciones: enfermedades, hambre, rebeliones, inundaciones desplazamientos masivos, etc. Catástrofes hacia cuya mitigación se movilizó siempre la conciencia internacional, aunque no con la amplitud y eficacia necesarias. Pero también es internacional—y costoso—el armamento que utilizan ambas naciones para atacarse.

La India—con un ejército de 980.000 hombres—ha sido receptora en las dos últimas décadas del 15 % de la producción mundial de armamento exportable. En su último inventario contaba con cerca de 1.500 carros; 3.000 piezas de artillería, más de 600 aviones de combate ("Canberra", "Su-7", "HF Marut", "Mystère-IV", Mig-21", "Hunter", F-56, "Gnat", "Seahawk", etc.) y 200 de transporte; 53 buques de guerra de todos los tipos y 4 submarinos. Y, sorprendentemente, un portaviones de herencia británica. Nótese que—aparte de la India— sólo cuentan con este tipo de naves Francia (2), Inglaterra (2) y los Estados Unidos (15).

Pakistán, su oponente, con 392.000 hombres en sus fuerzas armadas, cuenta con 870 carros; 1.100 piezas artilleras; 285 aviones de combate ("Il-28", "Mig-19", "Mirage III", B-57, F-86 "Sabres", F-104, etc.), 9 de transporte; 22 buques de superficie y 4 submarinos.

Un "primer plano" del satélite marciano "Phobos" picado de viruelas meteóricas.

Naturalmente que estas cifras no quieren decir gran cosa si no se tienen en cuenta otros factores: la modernidad relativa de las armas; la preparación y pericia de los que las utilizan; las posibilidades de empleo y mantenimiento del material. Y especialmente la capacidad y acierto de los mandos políticos y militares; la potencialidad de su industria; la amplitud e intensidad de su comercio y —claro está—, el apoyo que los países más

poderosos estén dispuestos a prestar a las naciones en litigio.

La solución definitiva del caso es difícil (aparte un desenlace provisional que puede presentarse con mayor o menor tardanza) pues está planteado con una serie de factores inmiscibles: raciales, religiosos, geopolíticos, estratégicos y humanos.

A toda marcha.

Después de un viaje de seis meses y 248 millones de kilómetros, el "Mariner IX" se convertía el día 14 de noviembre ppdo., en el tercer satélite de Marte. Hay científicos, como el ruso Shklovski, que también consideran artificiales a sus dos satélites anteriores: "Phobos" y "Deimos". Aunque, con radios de alrededor de 10 kilómetros y aspecto de roca irregular, resulta difícil imaginar que sean fabricados.

"Phobos", a 9.350 kilómetros de Marte (recuérdese que nuestra Luna está a 384.403 kilómetros de la Tierra), recorre su órbita en 7 horas y media y se prevé que llegará a chocar con el planeta tan solo dentro de 10 ó 15 millones de años. El "Mariner IX", aun más próximo pero con menos peso (950 kilogramos de aparatos de alta precisión), recorre la suya en 12 horas a 850 kilómetros de distancia y tiene una perspectiva de vida de 3 meses. En cuanto a "Deimos", tiene vida para rato.

Los principales aparatos del "Mariner IX" son: dos cámaras, un radiómetro para medir temperaturas y un espectómetro para estudiar la superficie y la atmósfera. Estos aparatos no son suficientes para determinar si en el planeta rojo existen seres vivos (a no ser que posean una técnica desarrollada y—al acercarse a examinar su nuevo satélite—se dejen fotografiar). Pero sí proporcionarán datos sobre la posibilidad de vida en aquel ambiente. Se espera que el tercer satélite se las arregle en su corta vida para transmitir 5.000 fotografías de un 70 % de la superficie de Marte.

Aunque es la primera vez que un ingenio terrestre entra en órbita marciana, ya en 1964 el "Mariner IV" logró fotografiar al planeta a 9.000 kilómetros de distancia. Los "Mariner" VI y VII, pudieron distinguir en una "pasada" a 3.000 kilómetros, cráteres y desiertos, solos o combinados. El "Mariner VIII" que debía haber acompañado a su noveno hermano para realizar una acción combinada, fracasó en su lanzamiento.

Días después de entrar en órbita el nuevo satélite, llegaban a su destino las naves rusas "Marx" II y III—salidas con anterioridad pero más lentas en razón de su mayor peso—y lanzaban sendas cápsulas a la superficie. Inmediatamente éstas pusieron "antenas a la obra".

Estos éxitos alentarán sin duda la exploración espacial. En febrero, la nave espacial "Pioneer F" emprenderá un viaje de 600 a 700 días a Júpiter, de quien recibiremos noticias directas en 1973. Y, a pesar de las restricciones senatoriales que dificultaron otros programas menos ambiciosos, seguirán concediéndose luz verde al proyecto americano "Vikingo", para llevar a un hombre a Marte dentro de esta década.

Su desarrollo se verá facilitado a partir de 1974 con el lanzamiento por el CERS (Centro Europeo de Investigación Científica) del llamado "Telescopio volante" o satélite SAS-D; al que colocará en órbita a 36 kilómetros de la Tierra, un cohete "Thor Delta". Este satélite, sincronizado con la rotación terrestre, se situará prácticamente fijo sobre el Atlántico, empleándose permanentemente—según un meticuloso reparto horario—por Europa y Estados Unidos, que también participa en el proyecto.

Más próxima aun está la utilización, limitada en un principio a los amigos de la Unión Soviética pero ampliable indiscriminadamente en el futuro, del servicio "Intersputnik". Este se propone coordinar sus actividades con la Unión Internacional de Comunicaciones, mediante satélites destinados al servicio de telegrafía, telefonía y televisión.

Un ejemplo más de la colaboración entre naciones sin distinción de color. Y no nos referimos al sistema a adoptar por la TV., pues ese es otro cantar.

MANZANAS PARA MARTE

Por FELIPE GALARZA SANCHEZ
General de Aviación

(*Trabajo premiado «Tema A» en el Concurso Extraordinario de Artículos de 1971.*)

Hace tiempo que me ronda la tentación de escribir algo sobre esa especie de partida de nacimiento cartesiana que es el pensamiento. Me apresuro a decir a los maliciosos y a los escépticos que estoy de acuerdo con ellos, que poco o nada original sacarán de la lectura de este artículo, pues sé, por propia experiencia, lo trabajoso que es alumbrar una idea. Si, prescindiendo de lo externo, mirara solamente dentro de mí diría que es imposible tener ideas y lloraría como Heráclito la inutilidad de un intento imposible. Me refiero naturalmente a ideas universales, válidas, no a disparates, porque, a veces, se hacen pasar de contrabando magníficos desatinos y no siempre resulta fácil separar el metal de la ganga. A este respecto, se cuenta que cuando los Estados Unidos se encontraban en plena Batalla del Atlántico, un Consejero del Presidente Roosevelt, cansado al parecer del flujo continuo de ideas disparatadas con que asediaban al Presidente, dijo que conocía el procedimiento de acabar con todos los submarinos alemanes. Cuando le preguntaron cuál era el sistema respondió: «Es muy sencillo. Basta hervir el agua del mar».

He dividido el trabajo en dos partes. En la primera trato de analizar el proceso general del pensamiento a la luz de las teorías filosóficas más extendidas. La segunda constituye un intento de aplicar aquellas normas a los problemas específicos del pensamiento militar. Y una vez hecha la declaración de intenciones, entremos en materia.

I.—Pienso, luego existo.

Aquellos que se enamoran de la práctica sin ciencia son como el piloto que entra en un navío sin timón o sin brújula, que nunca tiene la seguridad de adónde va.

(*Leonardo da Vinci*)

Ayer el General S. voló sobre Monte Arruit, a ver si veía algo, a ver si a la vista de la posición se le ocurría alguna cosa eficaz. Pero, nada vio.

(*De la Prensa de hace 50 años.*)

El acceso a la mente humana se realiza, normalmente, a través de los sentidos externos. Estas cinco puertas, por las que se captan los estímulos físicos del mundo que nos rodea, producen en la conciencia sensaciones, impresiones, que son conservadas en la memoria. Más tarde, la imaginación informándose en la memoria podrá reproducir las sensaciones en ausencia de aquello que excitó los sentidos. Aunque otra cosa se piense, la imaginación no es capaz de crear nada que no haya sido registrado previamente a través de los sentidos aunque pueda, mezclando recuerdos, obtener algo que no existe en la naturaleza.

Lo que sí parece cierto es que los senti-

dos captan más sensaciones de las que creemos, impresionan nuestra memoria sin que nos demos cuenta, creando así un fondo subconsciente de conocimientos que, según parece, es muy superior a nuestro conocimiento consciente. Mientras escribo, por ejemplo, no oigo el ruido que viene de la calle ni siento la mesa bajo mi brazo pero, basta un ligero esfuerzo de atención, para darme cuenta de que los cinco sentidos no dejan de mandar sensaciones, aunque no prestemos atención a todas ellas y estas sensaciones pueden ser registradas en algún lugar de nuestro cerebro, sin que conscientemente lo notemos. A veces, una crisis produce la rotura del muro que separa el consciente del subconsciente y así se explica el fenómeno de individuos que, no teniendo conocimiento de que sabían algo, se sorprenden a sí mismo cuando descubren su saber. Clásicos son en este aspecto los casos de personas que, después de una enfermedad, rompen a hablar en idiomas que tenían por desconocidos.

Pero los sentidos nos engañan. Con frecuencia descubrimos que la vista, el oído, el olfato, nos envían sensaciones engañosas. Si después de haber mantenido una mano inmersa en agua fría y otra en agua caliente, metemos simultáneamente las dos manos en una misma agua templada, experimentaremos en ellas sensaciones contradictorias de temperatura. El engaño de los sentidos es, hoy día, base de industrias poderosas. Así, por ejemplo, la industria cinematográfica y las artes plásticas se dedican a engañar nuestra vista; la perfumería, nuestro olfato; la acústica, nuestro oído; la química, nuestro gusto. Y si esto ocurre en la vida cotidiana, lo que sucede en el mundo de la Física es aún más sorprendente: El profesor Heisenberg, incansable investigador en el campo de las partículas elementales, escribía hace unos años: «Con el advenimiento de la teoría de la relatividad de Einstein ha sido necesario reconocer por primera vez que el mundo físico difiere del mundo ideal que concibe la experiencia cotidiana...». El profesor sigue lo que dice tan al pie de la letra que, según su teoría, una matriz matemática se semeja más a un electrón que las conocidas bolitas que, según Niels Bohr, giran alrededor de los núcleos atómicos. Y en este mismo terreno ¿Qué sentido es capaz de advertirnos que vivimos en un mundo de cuatro dimensiones, que el espacio es una propiedad de los cuerpos y no independiente de ellos y que ese mismo espacio, al igual que la materia y el tiempo, tienen estructura corpuscular? ¡La Naturaleza también nos engaña!

Aunque la percepción a través de los sentidos es el camino que proporciona generalmente el conocimiento de las cosas, la percepción sensoria no es la única vía que conduce a la mente. La parasicología asegura la existencia de la percepción extra sensoria, es decir que, en determinadas circunstancias, la mente de algunas personas puede ser alcanzada por un camino directo que no pasa a través de los sentidos.

Han sido los americanos quienes se han distinguido más en este campo de investigación conocido por la sigla E. S. P. (Extra Sensorial Perceptión). Aplicando a los fenómenos parasicológicos métodos científicos de investigación los han sacado de las manos de prestidigitadores y echadores de cartas, para hacerlos entrar en las Universidades. Estadísticas basadas en experimentos controlados científicamente dejan lugar a pocas dudas. Las medias de aciertos de sucesos desconocidos que proporciona el cálculo de probabilidades, son constantemente rebasadas por determinados individuos sin que haya habido un conocimiento previo a través de los sentidos. La percepción extrasensorial es un hecho. Tan es así, que se asegura que, cuando el primer submarino atómico americano atravesó el casquete polar, para tratar de mantener la comunicación con el Pentágono en tan difíciles condiciones, se contaba, a bordo y en Washington, con personas sensibles a la percepción extrasensoria. Nada sé del resultado de esta curiosa experiencia pero, a mi juicio, la fiabilidad del sistema no debe ser muy grande, pues aunque estadísticamente se demuestre la posibilidad del conocimiento extrasensorio, mientras no se logre un 100 por 100 de seguridad en la comunicación, cosa que está lejos de conseguirse, siempre quedará un gran margen de duda so-

bre la exactitud y aun la existencia del mensaje así transmitido.

Desde el punto de vista de la teología, otro camino para llegar a la mente es la fe. Pero, la verdad revelada es una interpretación de los Textos Sagrados y, desgraciadamente, esa interpretación no ha sido siempre correcta. Tal vez el ejemplo más aleccionador se desprenda del proceso de Galileo y nadie haya descrito el problema con más claridad y fuerza que el propio Galileo en carta que, el 15 de enero de 1633, envía a su amigo Elia Diodati. A ella pertenecen los siguientes párrafos:

«Si yo pregunto de quien son obra el Sol, la Luna, los astros, sus movimientos y posiciones, es de suponer que se me contestará: son obra de Dios. Si yo pregunto luego quien es el autor de la Sagrada Escritura, sin duda se me contestará que es obra del Espíritu Santo, es decir, obra también de Dios. Si finalmente pregunto si el Espíritu Santo, para acomodarse al entendimiento de la masa generalmente ineducada, necesitaba emplear frases que evidentemente son contrarias a la verdad, estoy seguro de que, con el apoyo de la autoridad de todos los escritores sagrados, se me contestará que, en efecto, a ello estaba obligada la Sagrada Escritura, ya que, en cien pasajes, contiene frases que, tomadas literalmente, están llenas de herejía y pecados, presentando a Dios como un ser henchido de odio, arbitrariedad y frivolidad. Pero si se me ocurre preguntar si Dios ha alterado alguna vez sus obras para acomodarse al entendimiento de la masa, o si no es más bien cierto que la Naturaleza, invariable e inasequible a los deseos humanos, ha preservado siempre la misma clase de movimientos, forma y posiciones en el Universo, estoy seguro que se me contestará que la Luna ha sido siempre redonda, por más que durante mucho tiempo se la tuviera por plana. Para decirlo en una frase: Nadie sostendrá que la Naturaleza se haya modificado para acomodar sus operaciones a la opinión de los hombres. Si ello es así, pregunto yo ¿porqué, cuando deseamos conocer las diferentes partes del Universo, habríamos de investigar las palabras de Dios en vez de sus obras? ¿Son acaso los hechos menos nobles que los dichos?»

Pobre Galileo. A pesar de su impecable razonamiento, el 22 de junio de 1633 fue arrestado y llevado ante los jueces del Santo Oficio, donde se retractó de sus «errores». De nada le valió. Fue condenado a prisión de por vida y a recitar los siete salmos de la penitencia, una vez por semana, durante tres años. En 1644, ciego y desalentado, moriría en su finca de Florencia, que le servía de cárcel.

En resumen: Los sentidos nos engañan; la percepción extrasensoria aunque demostrada, es discriminatoria e insegura; y la fe es un carisma que en su vertiente hacia los fenómenos naturales, depende en gran parte de la interpretación de unos textos necesariamente poco precisos.

El análisis de las fuentes del conocimiento coloca al hombre en una posición angustiosa. Su mente, aquello que afirma filosóficamente su existencia como hombre, aquello que, como atributo del alma, le distingue del resto de las especies animales, se encuentra aislada del mundo exterior, como encerrada en una oscura habitación, sin más comunicaciones que las engañosas y estrechas vías de los sentidos si se prescinde de las inseguras y poco frecuentes percepciones extrasensorias y de la carismática fe.

La trascendencia del problema es enorme porque estas poco fiables sensaciones son la base de todo el proceso mental. De ellas viene la abstracción que nos lleva del objeto a la aprehensión intelectual del objeto; de la cosa, a su representación intelectual y abstracta, es decir, al concepto. Así de ver muchos ríos, de ver muchas casas, pasamos a tener el concepto río o el concepto casa, en general, sin que necesitemos ya representarnos mentalmente ninguno en particular.

El proceso inverso, la atribución de un concepto, afirmando o negando, a un sujeto, es el juicio. Si yo digo: esta elevación es un monte, o esta corriente de agua no es un río, emito un juicio. Ambos, concepto y juicio, como objetos del entendimiento cuando el hombre piensa, constituyen

lo que a lo largo de este trabajo se denominan «ideas».

Por último, el raciocinio, barajando los juicios según las normas de la lógica (de herramienta de trabajo trataba a la lógica Aristóteles, su fundador, llamándola Organon: instrumento) infiere un juicio desconocido de otro u otros conocidos, haciendo posible el progreso del saber en una marcha de sucesivos descubrimientos, de nuevas ideas.

Pero ¿qué seguridad podremos tener en nuestros juicios si en su origen se encuentran sensaciones tan engañosas? Descartes, al contemplar tan desconsolador panorama exclamó: «Sólo una cosa es segura: la duda», y aplicando la duda como piedra de toque para conocer la realidad de las cosas encontró que sólo se mantenía en pie, como torre de faro entre la niebla, el pensamiento.

Perdido en la oscura noche de la duda, con su pensamiento como única luz, el hombre supo encontrar el camino que le conduciría a perfeccionar su conocimiento del mundo exterior. Ha sido un camino duro, lleno de espinas donde ha dejado tiras de su piel, un camino de emergencia, pero que le ha permitido rehacer una imagen de la Naturaleza más real, más exacta.

Este camino, llamado «positivismo puro», se basa en dos principios: un conocimiento objetivo y profundo de los fenómenos, a través de métodos científicos de investigación y comprobación y una feroz libertad en su interpretación.

Según todos, los augurios el «positivismos puro» debía conducir a un supermecanicismo, a concebir un mundo en el que todos los hechos, ligados por la relación causa-efecto, estarían predeterminados y podrían ser previstos sin más que conocer el estado inicial y las leyes de la variación, un mundo similar a un gigantesco reloj en el que se puede predecir la posición futura de las saetas, partiendo de su posición actual. Sería éste un mundo absolutamente materialista, donde sólo cabrían las leyes de la mecánica y estarían de más la libertad humana y el libre albedrío, ya que no cabría excluir al hombre de las leyes de la Naturaleza; un mundo, por tanto, donde las acciones humanas y en consecuencia la salvación del alma también estaría predeterminada, un mundo, digamóslo de una vez, herético.

Contra todo pronóstico, conforme la investigación afinaba sus técnicas y llegaba a la observación más profunda de la materia, el conocimiento se hacía menos preciso, la propia Naturaleza introducía un factor de indeterminación que impedía el conocimiento exacto y simultáneo de posición y movimiento, elementos previos del determinismo. Actualmente, la indeterminación es un principio universalmente admitido que hace hablar a los físicos con palabras sacadas del cálculo de probabilidades sin que se atrevan a precisar gran cosa. Si un investigador pone al fuego una olla de agua fría y quiere expresar, con rigor científico lo que espera conseguir del experimento, dirá que la probabilidad de que el fuego caliente el agua es mucho mayor que la probabilidad de que ocurra lo contrario, pero no más. El libre albedrío que peligraba en las personas ha sido encontrado hasta en las cosas.

Difícilmente podría ser de otra manera porque los hechos no pueden ser heréticos. Como acertadamente decía Galileo, siendo el mundo, tanto como las Sagradas Escrituras, obra de Dios ¿porqué habíamos de investigar la palabra de Dios cuando deseamos conocer partes del Universo? ¿Son acaso los hechos menos nobles que los dichos? Esta misma actitud es la que adopta el «positivismo puro» ante cualquier ingerencia de otras filosofías, y gracias a ello la humanidad ha prosperado en los últimos decenios más que en los milenios anteriores. No ha sido sin tener que vencer grandes dificultades. Al igual que el liviano electrón aumenta su inercia conforme crece su velocidad hasta hacerse infinita a la velocidad de la luz, los conceptos, las ideas, a pesar de su espiritual ingravidez, presentan mayor resistencia a los cambios rápidos que a la lenta evolución del pensamiento. No existen, sin embargo, motivos para la desesperanza. Antes, al contrario. El Supremo Hacedor, con un soplo divino, ha puesto en el hombre tal ansia de saber que le ha llevado a

infringir las normas del Eden por El dictadas, y si esto ha ocurrido con las leyes divinas ¿qué fuerza humana será capaz de impedir el robo de las manzanas del Paraíso?

II.—Aplico el pensamiento a lo militar, luego soy militar.

> El progreso de la humanidad se debe a que, a veces, en algún lugar, alguien piensa en lo que hace.
>
> (*General Cannon, USAF.*)

> Desde luego, mucho más son de tener en cuenta sus opiniones... que las que pueda dar por razones de cargo y destino el Jefe de un organismo pensante...
>
> (*De la Prensa actual.*)

Desgraciadamente, en el reparto general de características deseables para el buen desempeño del oficio, al militar le ha correspondido el carácter como cualidad más destacable, habiendo incluso merecido los honores de cierta documentación oficial. Nada tengo en contra de la fortaleza, la constancia, la firmeza en el esfuerzo que caracteriza al carácter. Se me ocurre, sin embargo, que el carácter es una condición general, indispensable para el éxito en cualquier empresa, militar o no militar. Una parte importante de los mejores artistas realizaron su labor a pesar de haber cosechado sólo desprecios a lo largo de su vida. Lo mismo ocurrió con determinados pensadores y hombres de acción que pregonaban fórmulas nuevas. En cualquier terreno se hace patente la necesidad del carácter para sacar adelante cualquier cosa. Cuando Florence Nigttingale, a mediados del siglo XIX, quiso organizar la profesión de enfermera, chocó primero con la oposición de su familia, pues pertenecía a la buena sociedad y estaba mal visto que se dedicara a aquellas actividades. Más tarde tuvo que vencer la resistencia de los encargados del cuidado de los enfermos, unos porque sentían perturbada su paz, otros porque creían en peligro sus intereses, otros, en fin, porque no veían la necesidad. Leyendo esta historia, se da uno cuenta de hasta qué punto ha sido necesario un gran carácter para lograr la general aceptación de la profesión de enfermera.

El carácter es una condición básica de la personalidad y, como todas las bases, su único fin es permitir que algo sea construido encima. Lo importante entonces no es la base, sino lo construido sobre ella. La catedral de Burgos tendrá buenos cimientos, como es lógico suponer ante los años que lleva sin caerse, pero resultaría difícil alabar la cimentación del magnífico templo, ignorando su calada superestructura, sin provocar el asombro del cabildo catedralicio y, en general, de todos los oyentes. Elogiar a una persona diciendo que tiene carácter sería elogiar un edificio que se ha quedado en los cimientos.

Todos los reglamentos conocidos, no importa de qué país, señalan como funciones del mando las de: Planear, organizar, coordinar, dirigir y controlar. Hacer planes es elegir una línea de acción para el futuro y organizar es disponer de manera sistemática y práctica todos los factores relacionados con la línea de acción escogida, Ambas funciones tiene carácter decisivo y, entre las dos, planear es la básica, puesto que la organización ha de adaptarse a la línea de acción elegida. La dirección, la coordinación y el control son funciones complementarias que, por buenas que sean, no lograrán hacer triunfar nunca un plan equivocado. Los resultados de cualquier empresa militar derivarán siempre, en primer lugar, de la calidad de la línea de acción elegida, y en segundo lugar, de las disposiciones tomadas para asegurar su ejecución.

El proceso de planeamiento militar culmina, por tanto, con la elección por el Jefe de *la mejor* línea de acción posible. Para ello ha de aplicar unos conceptos (ideas) adquiridos por la información y la experiencia (estudio y prácticas militares) a un caso concreto (enemigo, terreno, medios...), con el fin de alcanzar los resultados deseados (cumplimiento de la misión) mediante la emisión de un juicio desconocido (línea de acción elegida). Esta serie sucesiva de fases es análoga al raciocinio generador de nuevas ideas esbozado en la primera parte de este artículo, pero, si la

función principal del mando es planear y, como piedra clave del planteamiento, se encuentra la elección de una línea de acción que, a su vez equivale a exponer una idea nueva, llegamos a una conclusión tal vez sorprendente: La cualidad más importante del Jefe es tener ideas.

Cuando, a principios de 1896, el General Weyler desembarcó en Cuba, pronto se dio cuenta de que, la insurrección, comenzada hacía un año, iba a ser más difícil de dominar que las anteriores revueltas. La situación requería la elección de una línea de acción capaz de desarticular las partidas rebeldes que recibían refugio y apoyo de la población campesina, unas veces por convicción, otras por miedo. La línea de acción elegida recibió el nombre de «reconcentraciones» y consistía en reunir en grupos vigilados el mayor número posible de campesinos, impidiéndoles así ayudar a los insurrectos. Al mismo tiempo reorganizó las fuerzas españolas para hacerlas más móviles y adaptables a la guerra de guerrillas. No es seguro que las «reconcentraciones» hayan sido una idea original del General Weyler; parece que ya en la guerra de 1868/78 se habían llevado a cabo algunas concentraciones debidas, más que a un plan, a las dificultades creadas por la propia guerra cuyas destrucciones hacían difícil la vida en las zonas rurales. Pero esto no tiene mayor importancia. Lo verdaderamente interesante es que Weyler fue el primer jefe que trató de resolver el problema militar de la insurrección en gran escala mediante la técnica de las zonas vacías, enfrentándose con todas las dificultades derivadas del traslado masivo de la población civil. La reacción de la prensa norteamericana, tan atenta a lo que pasaba en Cuba, no se hizo esperar. Se acusó a Weyler de cometer «atrocidades» y esta campaña de prensa, secundada incluso por ciertos periódicos españoles, sirvió de base para su destitución en octubre de 1897. Sin embargo, poco después, el General podía anotar con evidente satisfacción en su libro «Mi mando en Cuba»: «Nadie que esté un poco informado de la historia militar contemporánea desconoce que los ingleses copiaron más tarde de (mi política) en el Transvaal y que los norteamericanos la emplearon en Filipinas». Hoy puede añadirse que los norteamericanos continúan empleando la idea de las «reconcentraciones», ahora en Vietnam, si bien la bautizaron con el nombre de «pueblos fortificados». Hasta hoy, para resolver el problema militar de la insurrección, nadie ha tenido una idea más eficaz que la de las «reconcentraciones» del General Weyler.

La guerra relámpago, que tantos éxitos proporcionó a los alemanes el comienzo de la pasada guerra mundial, está basada en la idea de encomendar a la aviación las misiones de reconocimiento, fuego y transporte necesarios para dar movilidad y potencia a una fuerza acorazada situada fulminantemente en la retaguardia enemiga.

En los momentos actuales, la necesidad de ideas en el campo militar es acuciante. Ello se debe, en primer lugar, al aumento de posibilidades (líneas de acción) que la aviación ha venido a poner en manos de un comandante. Hasta la pasada guerra mundial sólo se tenía, en términos generales, dos tipos básicos de líneas de acción: las de ocupación de territorios derivadas de las acciones terrestres y las de bloqueo derivadas de las acciones navales. En la última guerra, la aviación se abrió las puertas del campo estratégico haciéndose imprescindible para el logro de los objetivos de los otros Ejércitos, tanto mediante la forma negativa de proporcionarles seguridad como mediante la forma positiva del apoyo aéreo. Una vez dentro del círculo estratégico, la aviación amplió su diámetro en tan gran escala que desplazó a los Ejércitos de superficie de la privilegiada posición que ocupaban en ese campo. Los modernos sistemas de armas aéreas pueden ser directamente aplicados contra la potencia aérea adversaria, su estructura industrial y de gobierno y contra las fuerzas de superficie. Estos sistemas de armas aéreas pueden reducir a un estado crítico la capacidad de respuesta y la determinación de combatir del enemigo si, empleados de forma adecuada, neutralizan su potencia aérea y hacen disminuir su capacidad de apoyo al poten-

cial que alimenta la fuerza desplegada en la periferia.

En cuestión de horas un país puede ver aniquiladas sus Fuerzas Aéreas (lo que atará a los Ejércitos de superficie impidiéndole realizar acciones de importancia), destruidos sus órganos de gobierno, inutilizadas sus comunicaciones, incendiados sus almacenes, bloqueados sus puertos por los barcos hundidos, devastadas sus fábricas. ¿Qué combinación de calamidades será la más eficaz para someter la voluntad del enemigo? ¿Será necesario llegar a la ocupación de su territorio? Voces muy autorizadas aseguran que el desembarco de Normandía fue un innecesario derroche de energías. Que Alemania estaba ya vencida por la dislocación de sus transportes y por la destrucción de sus industrias, alguna tan importante como la del petróleo. Que las únicas reservas que quedaban eran las dotaciones del Ejército en primera línea y que, al no poder ser respuesta por la industrial retaguardia, bastaba esperar unos meses para que el país quedara materialmente indefenso. Pero entonces imperaba la idea de que el desembarco y la subsiguiente ocupación eran necesarios, tal vez porque la exigencia de una rendición incondicional lo hacía presumible, tal vez por rutina, tal vez por otras causas. Hoy, lo que tardó muchos meses en conseguirse en Alemania puede ser cuestión de escasos días, quizá de horas, y para llevar a cabo estas acciones no se tiene necesidad de grandes bombardeos estratégicos. Cualquier país puede someter a sus vecinos a una prueba semejante utilizando los aviones de la propia defensa aérea, pues un caza moderno puede transportar más bombas que muchos de los bombarderos de la pasada guerra. Pero los efectos de un ataque de esta naturaleza son también función del país atacado. No presenta las mismas oportunidades un país industrializado que un país agrícola, una geografía despejada que la selva virgen. ¿Qué hacer entonces? ¿Cómo acabar con tanta duda?

Para salir del maremágnum en el que se encuentra inmerso el actual pensamiento militar, tan semejante al que padeció hace unos años el pensamiento filosófico, no parece que exista otro camino que aquel que la propia filosofía encontró: el «positivismo puro». Si un país quiere contar con una organización militar moderna, adecuada a la defensa de sus intereses nacionales, ha de empezar revisando objetivamente los conceptos tradicionales del pensamiento militar, sometiéndolos a la prueba de la duda, y para salir de ella, emplear métodos científicos de investigación y análisis de los hechos militares actuales y, con criterio lógico e independiente, organizar las Fuerzas Armadas atendiendo a los valores que hayan resistido incólumes la prueba. Nadie piense que esto puede hacerse de la noche a la mañana, especialmente en las naciones viejas con intereses y rutinas, que no tradiciones, difíciles de expugnar. Pero nadie piense tampoco que no existe la obligación de sentar las bases para que la evolución se lleve a cabo si se quiere desempeñar un papel en este mundo, pues con palabras del ministro francés M. Debré: «Nunca se ha creído ni se creerá jamás que un país que no ha hecho esfuerzo por su defensa nacional pueda tener una política independiente; nunca se ha creído ni se creerá jamás que un país que no ha hecho esfuerzo por su defensa nacional pueda tener valor alguno a los ojos de sus aliados.»

La aplicación del «positivismo puro» al campo militar requiere ante todo que los escalones de mando se organicen como equipos de investigación. La típica organización militar se presta fácilmente a cubrir estas necesidades, tanto que, en muchas ocasiones, ha sido copiada por investigadores científicos y gerentes de empresas que buscan su expansión en la investigación técnica y de mercados. La estructura piramidal de la organización militar en la que la responsabilidad total recae sobre una sola persona, la descomposición del problema principal en problemas parciales estableciendo niveles de responsabilidad subordinados, la disciplina en el trabajo, prácticamente toda la orgánica militar ha sido copiada por laboratorios y empresas, incluso los E. Ms., a los que, al parecer, se debe la pujanza de algunas sociedades anónimas americanas. No existen

dificultades de orden estructural u orgánico que dificulten la aplicación de los métodos científicos de investigación a la dirección de las Fuerzas Armadas. Sí existen, en cambio, dificultades de orden psicológico derivadas de la falta de espíritu investigador, normal en mandos y E. Ms., sin la cual es inútil que la organización sea adecuada.

Otra condición indispensable para la aplicación del «positivismo puro» al campo militar es que haya, o que se creen, los escalones de decisión adecuados al problema que se trata de resolver. Actualmente toda acción militar de apreciable importancia requiere la colaboración de varios Ejércitos. Cuando se trata de elegir la estrategia nacional es de todo punto imprescindible disponer de un alto organismo de decisión, donde los comandantes de las Fuerzas de los diferentes Ejércitos puedan expresar sus puntos de vista para ser sometidos a análisis.

Otra condición, tan importante como las anteriores, es que los órganos superiores de gobierno encargados de la Defensa Nacional sientan amenazados los intereses nacionales y estén dispuesto a defenderlos con las armas. Si no existe voluntad de luchar o no se identifica al enemigo (que en el fondo es lo mismo) el problema militar no existe, y si no existe un sujeto sobre el que aplicar el pensamiento, no puede haber tal pensamiento. Hasta los sutiles bizantinos necesitaban de algo concreto para pensar, aunque fuera tan fútil como determinar el color de las alas de los ángeles o cuántos de ellos cabrían en la punta de un alfiler.

A estos tres conceptos: espíritu investigador, nivel de decisión adecuado y problema concreto, responden los mandos unificados salidos de la última guerra que son la hasta ahora más feliz aplicación militar del «positivismo puro». Su organización no está basada en una línea de acción determinada como en el caso de la guerra relámpago o en el de «reconcentraciones». Fuerzas importantes en un Mando pueden estar apenas representadas en otro. Lo que un Mando Unificado entraña, en primer lugar, es un ambiente interejércitos donde las ideas pueden germinar y desarrollarse, y en segundo lugar, un comandante de probada independencia de criterio, todo ello puesto al servicio de una misión que es la misma para todos. En un Mando Unificado la toma de decisión es precedida por un minucioso debate de las ideas expuestas, llevado a cabo por especialistas competentes de los tres Ejércitos. De esta forma, multiplicando el número de personas preparadas que reflexionan sobre el problema es más fácil que surja la solución más adecuada, incluso que salte la chispa del genio que, según conocida frase de Cajal, lleva dentro un noventa y nueve por ciento de transpiración. Debo confesar, por tanto, que al afirmar que la cualidad más importante del jefe es tener ideas, recargo las tintas para lograr un efecto. Las ideas se han negado hasta ahora a ser jerarquizadas y, en general, acuden a la llamada del trabajador reflexivo y bien preparado, un poco ajenas a su graduación militar. Hablando con mayor propiedad debiera decirse que la condición más importante del jefe es crear un ambiente donde se produzcan ideas y saber escoger la mejor.

Un Mando Unificado presenta, por tanto, una organización interejércitos de alto nivel dirigida a conseguir la mejor línea de acción posible, subordinando a este logro primordial cualquier otra consideración. Ello implica una forma especial de ejercer el mando que se hizo indispensable en los Mandos Unificados por la necesidad de que especialistas competentes de Tierra, Mar y Aire aportaran ideas conducentes al cumplimiento de una misión común, pues la diversidad de conocimientos requeridos no es posible concentrarlos en una sola persona. Pero siendo su finalidad para los Mandos Específicos, especialmente si tenemos en cuenta la diversificación y especialización que ha tenido lugar dentro de los Ejércitos. Sin embargo, con inquietante frecuencia se ve cómo una línea de acción es elegida sin estudio previo o haciendo caso omiso de él, como si estuviera basada en datos adquiridos por percepción extrasensoria o por carisma, inalcanzables a los demás.

Aunque no es la única hipótesis posible,

supongo que quienes así actúan lo hacen por mantener su «prestigio». Creen a pies juntillas que, por mala que sea la decisión tomada, siempre es mejor que no tomar ninguna y conformándose con tan bajo nivel de calidad, imponen su mágica idea convencidos de que, siendo el carácter la cualidad que distingue al jefe, no es prudente someter a análisis sus pensamientos, pues con ello se infiltraría el germen de la duda, perniciosísimo desde su punto de vista.

Suele ocurrir que, cuando alguien considera su deber dentro de la disciplina, señalar lo que estima puntos débiles de la decisión tomada, se invoca la lealtad debida al jefe, con el fin de acallar al audaz disconforme. Pero lo que verdaderamente se pide en estos casos no es lealtad, es adhesión ciega, es decir, servilismo, que, al «ser-vil», es la antítesis de la lealtad, pues vil es el calificativo que se da a los desleales. Es una verdad de Perogrullo que para ser fiel es necesario tener fe y no se puede ser fiel a aquello en que no se cree. Para que la lealtad sea algo más que una cómoda actitud irresponsable, ha de tener su origen en la fidelidad a una idea común. Compartir una idea es la base noble de la lealtad y el más firme aglutinador para el trabajo en equipo. Cuando el jefe no representa esta idea común, falta la subordinación intelectual indispensable para el trabajo colectivo y resulta vano hablar de fidelidad, por carencia de contenido, y el trabajo en equipo se convierte en rutina infructuosa. ¡Qué fácil resultan, en cambio, la fidelidad y el trabajo cuando las ideas del jefe son compartidas por sus colaboradores!

El buen empleo de las Fuerzas Armadas no es sólo una habilidad, un arte, es también una ciencia porque requiere un conjunto sistemático de conocimientos, y como tal ciencia ha de aplicar a la resolución de sus problemas la técnica del pensamiento a través de métodos científicos de investigación y análisis no subjetivos, eliminando entusiasmos mágicos y taumaturgias que turban la razón y sofocan el pensamiento.

Cuando el 11 de abril de 1898 los Estados Unidos declararon la guerra a España, se formó en Madrid un valeroso frente de exaltados oradores que pedían el castigo inmediato del atrevido agresor, mientras en la calle se cantaba:

«Al pelear con los yanquis,
señores, tendrán que ver
como de dos ladrillazos
los haremos correr.»

Para evitar que, en el futuro, alguien vuelva a encontrarse en la amarga disyuntiva de tener que elegir entre honra y barcos, será necesario que, antes de cantar, pensemos, porque según reciente expresión del Generalísimo: «No debemos olvidar que el pueblo que no aprende de la Historia está condenado a repetirla.»

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

Historia de la filosofía y de la ciencia. Julián Marias y Pedro Laín Entralgo.

Filosofía e historia de la civilización. Jacques Leclercq.

Filosofía. Rafael Gambra.

La filosofía. Johannes Hirsch-Berger.

Biografía de la Física. George Gamow.

La imagen de la Naturaleza en la Física actual. Werner Heisenberg.

La búsqueda de la verdad. René Bissieres.

Nuevos fundamentos de la ciencia. Sir James Jeans.

Una revolución en el concepto físico del mundo. Ernst Zimmer.

Reglamento de Cooperación Aeroterrestre. Alto Estado Mayor.

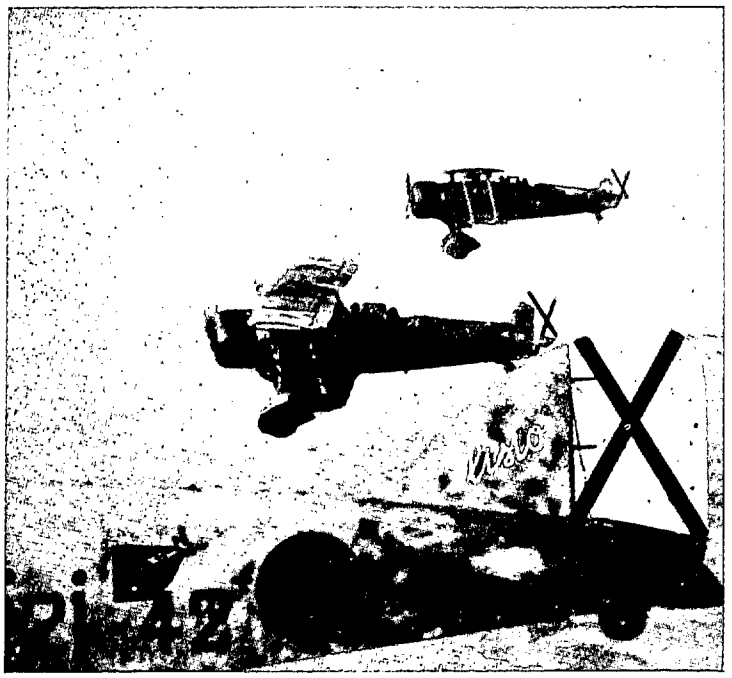
El proceso del planeamiento por el mando. Universidad del Aire de Maxwell, Alabama.

Guía del Oficial de Estado Mayor Conjunto. Escuela de E. M. de las Fuerzas Armadas, Norfolk, Virginia.

Sinossi di Dottrina Aérea. Col. D'Alessio.

Métodos de expresión y trabajo. Escuela Superior del Aire.

Acción Unificada de las Fuerzas Armadas. Junta de Jefes de E. M. — J. C. S. pub. 2. Washington.



LOS ROMEO 37

(II)

Por JESUS SALAS LARRAZABAL
Comandante Ingeniero Aeronáutico.

11.—El duro invierno de Teruel.

El grupo Romeo se trasladó de Tablada a Matacán, vía Guadalajara, precisamente el día que la proyectada ofensiva nacional a Madrid fue truncada por el ataque de los Cuerpos de Ejército XVIII (Fernández Heredia), XX (Leopoldo Menéndez) y XXII (Ibarrola) al saliente nacional de Teruel. Este ataque tuvo un gran éxito inicial, ya que los XVIII y XXII Cuerpos enlazaron al segunda día de ofensiva, dejando cercados en la ciudad de Teruel a varios miles de combatientes. La contraofensiva nacional no empezó hasta el 29 de diciembre, catorce días después de la iniciación del ataque enemigo.

El 21 de diciembre los Romeo se incorporan al aeródromo de Aranda, pues aún no se había decidido suspender el ataque por Guadalajara.

En la toma de tierra, en La Ventosilla, Florentino Martínez lo hace entre los árboles. En Aranda hace su presentación el Capitán Mira.

El 26 llegan al aeródromo de Alfamén, con abandono de su habitual despliegue en el frente central y aparición, por vez primera, en Aragón. Le habían precedido los grupos de «Pavas» y «Pavos». Casi simultáneamente llega el 1G2 de Heinkel-51, con lo que todas las «cadenas» se dan cita en Teruel, punto al que también acude la Brigada Aérea Hispana, recién formada, a las órdenes de Apolinar Sáenz de Buruaga.

El día en que comenzó la contraofensiva, ocho Romeos acuden al empalme de la

carretera de Albarracín con la general, en apoyo del Cuerpo de Ejército del Sur del Turia (Varela), que era el que debía enlazar con los sitiados; mientras el Cuerpo del Norte del Turia (Aranda) tenía la misión de fijar al adversario. Cinco Romeos ya habían sobrevolado esta bifurcación de carreteras al día siguiente de su llegada a Aragón. El 30 de diciembre seis Ro-37 se lucen bombardeando muy bien, según testimonio del grupo Fiat de Salas, que los escoltaba. Tanto en la salida del 29 como en la citada del 30 hubo combate aéreo entre la escolta y la caza enemiga.

Parecía que la contraofensiva, muy bien apoyada por la aviación, iba a culminar el día fin de año, pero una inmensa nevada y la temperatura más baja del siglo (18º C. bajo cero) prácticamente impidió el vuelo de los aviones y dificultó el avance de la infantería. A pesar de ello, a las cuatro de la tarde, la 61 División de Castilla (García Navarro) ocupó La Muela, pero no pudo superar los centenares de metros que la separaban de los defensores de Teruel.

El 1 de enero las tropas de Aranda ocupan San Blas y Concual, sobre la carretera Teruel-Zaragoza, pero no consiguen expugnar el Muletón. Los aviones con base en la provincia de Soria tuvieron que calentar los cilindros de los motores con soplete y picar el hielo de las alas para poder despegar. Los Romeos no necesitaron recurrir a estos métodos desesperados, pero para justipreciar sus dificultades debe recordarse que eran aviones de cabina abierta.

Los días siguientes los Romeos acuden al Alto de Celadas, en el que encuentran fuerte reacción de artillería antiaérea y de fusil ametrallador. A partir del 7, con la caída de Teruel, la actividad aérea se restringe notablemente.

El 19 de enero se ordenó el definitivo ataque al Muletón y Celadas. La ocupación de estas posiciones, fuertemente fortificadas, era decisiva para poder liberar Teruel, por lo que el General Vigón, Jefe del Estado Mayor del Ejército del Norte, reunió a los jefes de las Agrupaciones aéreas y terrestres. Los bombardeos aéreos fueron programados con diferencias de minutos, para obtener un castigo escalonado. Dado lo reducido del sector, se esperaba un efecto demoledor, aunque este factor entrañaba un indudable riesgo para los aviones lentos y con poco armamento defensivo. Los servicios se cumplieron con gran exactitud y, a pesar de la abundancia de caza enemiga que provocó tres combates aéreos, algunas unidades de «cadena» hicieron cinco salidas el día 20.

En esta jornada el grupo Romeo recibió orden de atacar el Alto de Celadas y ametrallar los tanques rusos de los defensores. Bombardean y ametrallan a escasa altura en siete pasadas sucesivas, a pesar de que en la tercera de las cuales es herido el Capitán Mira, que va de observador del jefe del grupo. El Comandante Negrón le comunica que va a dar una octava pasada y que inmediatamente regresan a su base, pero las cosas no sucedieron como imaginaba Negrón, ya que en esta última pasada fue alcanzado mortalmente. El herido Mira, que no era piloto en aquella época, no podía mover la maneta de gases (ya que el cadáver del Comandante lo impedía), y no tenía acceso a la llave de contactos, tuvo que tomar los mandos e intentar una toma de tierra catastrófica en su base de Bello, aeródromo desde el que ahora operaban los Ro-37, a partir del día 17, y que estaba situado junto a la laguna de Gallocanta.

Ambos tripulantes fueron trasladados al hospital de Zaragoza, donde Kindelán impone la Medalla Militar al cadáver de Negrón. Hasta estas fechas sólo había caído en combate otro jefe de grupo, Pérez Pardo, en Belchite.

Negrón tuvo una breve actuación en la Guerra de Liberación, pero en ella confirmó sus grandes dotes de inteligencia, eficacia y valor, conocidos de antemano por sus anteriores actuaciones, que le habían valido el ascenso a Capitán por méritos de guerra en Africa y el haber sido seleccionado como profesor de bombardeo y de tiro, y luego de la Escuela de Observadores. Fue propuesto para la Laureada.

Para suceder a Negrón en el mando del 4G12 fue nombrado el Comandante Rafael Martínez de Pisón, que también había pasado los primeros meses de guerra en zona enemiga. De momento, a las órdenes de Jiménez Benamú, los Romeos continuaron actuando a diario en el frente de Teruel.

Mira, que se recuperó pronto y en marzo ascendió a Comandante, fue convocado a un curso de pilotos a Copero.

Con anterioridad a la muerte de Negrón una granada de la artillería de campaña propia había alcanzado en vuelo al Romeo que llevaba a Montel y Lartigue de tripulantes, atravesándole el fuselaje de lado a lado, sin alcanzarle ningún punto esencial.

El Teniente Coronel Palacios cursó, el 17 de enero, desde el Cuartel General, el siguiente teletipo al 4G12: «No vuele en el segundo servicio a poca altura en el espacio comprendido entre la caída de los proyectiles de la artillería propia y el emplazamiento de nuestras baterías. Los servicios efectuados esta mañana han sido muy eficaces y bien ejecutados. Os felicito sinceramente.»

Los Romeo intervinieron también eficazmente en la batalla del Alfambra, en cuya víspera pudo apreciarse en casi toda España una intensa aurora boreal, y en la reconquista de Teruel. Para valorar su actividad podemos citar que el Capitán Jiménez Benamú voló cinco servicios de guerra en diciembre, 18 en enero y 15 en febrero.

12.—La gran ofensiva de Aragón.

El 9 de marzo comienza la gran ofensiva que llevó a las tropas nacionales hasta el Mar Mediterráneo, con la importante consecuencia de escindir en dos la zona enemiga, la mayor de las cuales quedó aislada de la frontera francesa; el Gobierno, que se había trasladado de Valencia a Barcelona a finales de 1937, permaneció en Cataluña a pesar de que la Zona Centro-Sur era de mucha mayor extensión y albergaba un número mucho mayor de habitantes. En cada una de las Zonas Norte y Centro-Sur se formó un Grupo de Ejércitos, cuyos jefes respectivos iniciales fueron los Generales Hernández Saravia y Miaja; el Jefe del Estado Mayor Central quedó en Barcelona, junto al Gobierno.

El éxito de esta ofensiva hay que descubrirlo en la rapidez de su preparación (fue iniciada a los quince días de finalizar la batalla de Teruel) y al gran número de tropas involucradas. Participan en su desarrollo siete Cuerpos de Ejército nacionales, cuatro en la primera fase, tres en la segunda y los siete en la tercera, de los cuales los de Navarra, Castilla y Galicia se habían curtido en los duros combates del Norte y el Marroquí englobaba tropas selectas veteranas de las luchas por Madrid y de las defensas de Brunete y Belchite. El de Aragón había acumulado una gran experiencia defensiva como encargado de la defensa de la región que le dio nombre. El C. T. V. tenía en su haber actuaciones irregulares, como el éxito de Málaga, el fracaso de Guadalajara y la lucida campaña de Santander; no eran fuerzas totalmente de fiar, pero estaban parcialmente motorizadas y contaban con mucha más artillería y medios que los otros Cuerpos. La Agrupación García Valiño era nueva y heterogénea, pero estaba formada alrededor de la excepcional 1.ª División de Navarra. El enemigo no contaba con tantas fuerzas selectas, pues los veteranos del Norte (Cuerpos de Ejército XIV, XV, XVI y XVII) estaban muertos o prisioneros.

La Aviación Nacional, casi al completo, apoyó la operación. En la primera fase la Legión Cóndor actuó en cooperación con el Cuerpo de Ejército Marroquí, en dirección a Caspe; la Aviación Legionaria con el C.T.V. hacia Alcañiz, y la Brigada Aérea Hispana, con el C. de E. de Galicia, que avanzó en dirección a Alcoriza, camino del áspero Maestrazgo; el grupo Romeo, que como las demás "cadenas" no se englobó en la Brigada Hispana, operó desde Alfamén hasta el sector del río Ebro, con penetración hasta Caspe.

El día 9 la Aviación Nacional batió todas sus marcas anteriores de actividad y llegó a lanzar 210 toneladas de bombas sobre los objetivos señalados por el Mando. El éxito del ataque fue arrollador, especialmente en el sector del Cuerpo de Ejército Marroquí, que el 10 ocupa Belchite y el 12 llega a Escatrón (después de una memorable marcha de 36 kilómetros, con su 5.ª División de Navarra sobre camiones, precedida de dos Compañías de tanques y una batería de antiaéreos motorizada), cortando el paso hacia Caspe a la 44 División adversaria. Las otras dos divisiones enemigas del sector sur del Ebro, las 24 y 30, fueron deshechas por la Agrupación García Valiño y el C. T. V., que les rechazaron hasta Hijar y Andorra, respectivamente, con lo que el XII Cuerpo de

Ejército dejó prácticamente de existir. Más al Sur, la 34 División es batida por el Cuerpo de Ejército de Galicia, pero la 70 consigue retrasar el avance de este Cuerpo hacia el Maestrazgo. Hacia el día 12 Vicente Rojo (Jefe del Estado Mayor Central) intenta reconstruir una línea de contención a base de la Agrupación Autónoma del Norte del Ebro (al norte de Belchite), la Agrupación Reyes (en Caspe), la División 35 del Ejército de Maniobra y la 72 del Cuerpo de Ejército XVIII (en Hijar) y las 70 y 19, ésta llegada de Extremadura, ante las fuerzas gallegas del General Aranda. En días sucesivos llegan las Divisiones 11, 45 y 47 del Ejército de Maniobras, con las que se consigue formar una línea continua sobre el río Guadalope, que en los planos nacionales estaba considerado como el objetivo a alcanzar en la primera fase. Esta línea fue alcanzada el 17 de marzo, aunque todavía el 19 operan los Romeos-37 por Caspe.

IV

13.—La ofensiva se extiende al norte del Ebro.

Para la segunda fase de la maniobra, que se inició el 22 de marzo, la Legión Cóndor y la Aviación Legionaria debían cooperar con los Cuerpos de Ejército de Navarra y Aragón, al norte del río Ebro. A la Brigada Aérea Hispana se le asignó la misión de apoyar el paso del Ebro, de sur a norte, operación que se encomendó al Cuerpo de Ejército Marroquí. La caza y las "cadenas" adelantaron su despliegue hasta ocupar los aeródromos de la región conquistada en los últimos ocho días, cuya extensión era superior a la de la provincia de Santander. Los grupos Fiat, de Salas e Ibarra, estacionaron en Belchite, el grupo Heinkel-51, de Muñoz, en La Salada, y los "Pavos", de Félix Bermúdez de Castro ("El Chili"), en Puig Moreno, junto a Alcañiz. Los bombarderos continuaron en antiguos aeródromos de cuando la batalla de Teruel, los Junkers en Calamocha y los Savoia-79 en Alfamén. Los Romeo operaron desde Sanjurjo (Zaragoza) el 22, por dos veces, sobre Almudévar, y el 23 se incorporaron a Puig Moreno.

La acción principal de esta segunda fase se había asignado al Cuerpo de Ejército de Aragón (Moscardó), con la dirección de avance Zaragoza-Sariñena-Lérida, pero el avance del Cuerpo de Ejército Marroquí (Yagüe), después del cruce del Ebro, fue tan impetuoso que el Ejército del Norte (Dávila) rectificó sus instrucciones y le transfirió la acción principal. Una cortina aérea protectora permitió a Yagüe la espectacular marcha sobre camiones de 40 kilómetros, el día 25, hasta Bujaraloz, y la continuación al día siguiente a Candasnos y las alturas que dominan Fraga, con el trayecto "récord" de 45 kilómetros. Este día 26 las fuerzas del Norte del Ebro habían rebasado a las que, al sur del río, continuaban ante la línea defensiva entre el Guadalope y el Matarraña, que a partir de este momento se trata de atravesar, con poco éxito hasta el día 30.

Los Romeos actuaron el día 22 y 23 en apoyo de las fuerzas que establecían la cabeza de puente sobre el río Ebro, en Quinto.

El 24, 25 y 26 sirven de avanzada de las Divisiones 5 (Juan Bautista Sánchez), 13 (Barrón) y 150 (Muñoz Grandes), que a las órdenes de Yagüe atraviesan el áspero paisaje de Los Monegros, en la cabalgada más impresionante de toda la Guerra Civil, siguiendo la carretera general a Barcelona, a partir de Bujaraloz.

Del 26 al 30 deben empeñarse en la dura lucha por domeñar la sólida línea Guadalope-Matarraña, ahora defendida por las mejores unidades del Ejército Popular: Divisiones internacionales, 45 (Hans) y 35 (Walter), y las españolas 11 (Lister), 3 (Tagüeña) y 41 (Cortina), todas ellas a las órdenes del V Cuerpo de Ejército (Modesto). Más al Sur, frente al Cuerpo de Ejército de Galicia (Aranda) operan las Divisiones 47 (Durán), 70 (Toral), 19 (Recalde) y 25 (Eusebio Sanz), encuadradas en los Cuerpos de Ejército XXI y XXII. De estas divisiones, la 45 había llegado de Extremadura, la 3 de la Sierra de Madrid, la 41 del sector de Albarracín y las 47 y 25 de la Reserva del Ejército de Maniobras. Simultáneamente, las divisiones 16 (Fresno), 27 (Del Barrio) y 46 ("El Campesino"), se aprestaban a cerrar el paso a Lérida de los marroquíes de Yagüe, procedentes del Jarama, Teruel y la Reserva del Ejército de Maniobra, respectivamente.

El 30 de marzo, al norte del Ebro se había alcanzado la línea del Cinca, desde Barbastro (lugar ocupado por el Cuerpo de Ejército

de Navarra), hasta Monzón, y se habían establecido tres cabezas de puente sobre dicho río, una en Barbastro, otra en Bellver y la más profunda, en Fraga, con una larga cuña hasta las proximidades de Lérida. Al sur del Ebro, este día por fin, consiguen avanzar la Agrupación García Valiño y la 15 División (García Escámez), que flanqueaban al C. T. V. (Berti). El 3 de abril García Valiño enlaza con el C. T. V, en Gandesa, después que una arriesgada marcha nocturna de 20 kilómetros, sin flanqueo ni contraflanqueo, condujo a la 1.ª División de Navarra, desde Maella a Gandesa y la Sierra de Caballs. Parecía que el objetivo de esta tercera fase de la ofensiva, Tortosa, estaba al alcance de la mano, pero la dura resistencia de la 11 División en Pauls y Vértice Rey, y de la 3.ª División en el Puerto de Beceite, impidió su consecución. Esta brillante defensa valió a Lister y Tagüeña su ascenso a jefes de Cuerpo de Ejército.

En los momentos de euforia de finales de mes, el Romeo-37, pilotado por Andrés Fernández Suárez, con Alfonso Stefaniai Benlluve de tripulante, entró en pérdida durante el viraje de aproximación a Puig Moreno, a la vuelta de un servicio de guerra.

Este era el sexto Romeo español perdido en acto de servicio y el tercero en accidente a la vuelta del frente. Otro había caído sobre la línea de combate, un quinto, víctima de la caza enemiga y el sexto, en accidente en retaguardia.

Teniendo en cuenta la fuerte resistencia encontrada al Sur del Ebro parecía lógico aceptar el plan de Yagüe (que ocupó Lérida el 4 de abril), de seguir hacia Barcelona. Pero este mismo día Aranda había ocupado Morella y se comprometía a llegar al mar entre Vinaroz y Benicarló.

14.—La cuña hasta el mar Mediterráneo y la bolsa de Bielsa.

El Ejército del Norte cambió de nuevo sus planes y reforzó el Cuerpo de Galicia con la 1.ª División de Navarra (García Valiño), la 55 de Aragón (Adrados), y una brigada de la 105. El 12 de abril comenzó el asalto final que se ejecutó con una extraordinaria precisión. El 14 se ocuparon San Mateo y La Jana, y el 15, día de Viernes Santo, llegan al mar las divisiones de Camilo Alonso Vega, Rafael García Valiño y Pablo Martín Alonso.

Las fuerzas del V Cuerpo de Ejército, que ahora se desdobla en el V (Lister) y XV (Tagüeña), ambos a las órdenes de Modesto, quedan al norte del corte. Para guarnecer la línea, al sur de la cuña nacional, acuden desde Madrid las divisiones 10 y 15, la 14 de Guadalajara y la 68 de Teruel, que junto a las 19, 25, 47 y 70 que ya venían actuando en este sector, y la 50, recién organizada, forman los Cuerpos de Ejército XXII, XXI y los de nueva formación XVII y A, todos ellos a las órdenes del Ejército de Levante (Leopoldo Menéndez), así como los Cuerpos XIII y XIX, que continuaron en Teruel, y los XX, XVI y B, que allí se organizan por esta época. A las divisiones 66, 64, 40, 39 y 28 que permanecieron en tierras turolenses, se unieron durante la batalla las números 5 y 6, procedentes de Madrid, y más adelante, las de nueva formación, 48, 49, 52, 53, 54 y 61. En una época transitoria actuaron en la línea, sur de la cuña, las divisiones provisionales "Andalucía" y "Extremadura", constituidas con batallones sueltos llegados de estas regiones.

Simultáneamente al avance hasta el mar Mediterráneo, los tres Cuerpos de Ejército que atacaban al norte del Ebro, alcanzaron la línea del Segre-Noguera Ribagorzana, desde el Ebro a Tremp; aquí el Cuerpo de Ejército de Navarra desvió su eje de marcha hacia el Norte, hasta alcanzar la frontera francesa por el valle de Arán, dejando embolsada en Bielsa a la 43 División. Los Romeos apoyaron a los navarros, desde el aeródromo de Castejón del Puente, a donde llegaron el 23 de abril procedentes del Parque Regional de Levante (Logroño), tras cumplir una revisión bien necesitada.

Frente a los Cuerpo de Navarra, Aragón y Marroquí, la línea del Segre-Noguera Ribagorzana, del Ebro al Pirineo, quedó guarnecida por el Ejército del Este (ahora mandado por Perea), con sus dos Agrupaciones Norte y Sur, de dos Cuerpos de Ejército de tres divisiones cada una. De estos cuatro Cuerpos, sólo el XI es continuador de los tres que guarnecían la línea de contacto el 9 de marzo, y del entonces en reserva, pues aunque los otros recobrarían las designaciones X, XII y XVIII, no conservaron ni sus cuarteles generales ni sus uni-

dades. Estos tres Cuerpos se crearon sobre la base de la antigua División 34 de este Ejército y las nuevas 16 y 27, respectivamente, ya que la 46 volvió al V Cuerpo de Ejército. Estos cuatro Cuerpos de Ejército (así como los dos del Ejército del Ebro y un séptimo, que luego se formó en Cataluña) se completaron con las divisiones perdidas durante la batalla, una vez reorganizadas, y las de nueva formación 42, 55, 56, 60 y 62.

He tratado con tanto detalle el aspecto terrestre de esta batalla, por ser a mi juicio la más importante de la guerra y la más rica en consecuencias, y además por lo poco que se ha estudiado hasta la fecha de escribir estas líneas. Dados los brillantes éxitos iniciales esta batalla estaba llamada a haber sido la final de la contienda, pero la inadecuada explotación de los resultados del primer mes, permitió al enemigo reponerse y prolongar la guerra por un año. Al mes de la llegada de Aranda al mar, el grupo de Ejército de Cataluña contaba con 21 divisiones y el Ejército de Levante con otras tantas. El Ejército del Norte Nacional totalizaba 28 divisiones, casi las mismas del 9 de marzo, según el siguiente desglose: 1, 3, 4 y 5 de Navarra; 12, 13, 15 y 150 de Marruecos; 50 a 55 y 105 de Aragón; 61 a 63 de Castilla; 81 a 85 y 108 de Galicia; las 3 italianas y la 40 de Cataluña. La superioridad inicial se había convertido en inferioridad, agravada por haber escogido como dirección de ataque Valencia, que podía recibir refuerzas del Centro, Extremadura y Andalucía, en vez de Barcelona, que prácticamente sólo contaba con las posibilidades de movilización de su región.

15.—La ingrata campaña de Levante.

Así se explica que la campaña hacia Levante malgastara los meses de mayo, junio y julio con relativamente pobres resultados, a pesar del notable esfuerzo de las tropas de tierra y de la aviación de cooperación, que agotó sus aparatos en una lucha incesante a través de una inhóspita orografía. En esta batalla, siempre por terrenos montañosos y con poca densidad de tropas, la aviación más usada, por ser la única eficaz, fue la de cooperación. La caza se usó también sistemáticamente en ametrallamientos al suelo, ya que por haber sido destacado un grupo al norte para las operaciones de la bolsa de Bielsa (hasta el 18 de mayo el grupo de Romeos, y a partir de esta fecha al 20 de junio el grupo de "Pavos", sólo quedaban en Teruel dos grupos (los "Pavos" o Romeos y el 1G2 de Muñoz). Los efectos de estos ametrallamientos eran muy importantes y a veces decisivos, pero en ámbito local, sin influencia en favor de todo el frente. Como consecuencia, las escuadrillas se desgastaron en una incesante actuación sin descanso, sin obtener a cambio resultados compensadores.

Los Romeos salieron mejor librados que sus compañeros de "cadenas" en esta ingrata campaña, ya que no perdieron ninguna de sus tripulaciones, aunque sí tuvieron heridos, entre ellos Jiménez Benamú y Lartigue. Pero esto quedó compensado con lo maltratados que serían poco después en el Ebro. El 20 de junio fue derribado el Comandante Martínez de Pisón, con Alfaro de observador, y el 23 el Capitán Jiménez Benamú.

Con anterioridad, el 28 ó 29 de mayo, el día antes del hallazgo de la tumba de Haya, unos Fiat que acompañaban a los S-79 confundieron al 4-G-12 con una formación de "Chatos" y estuvieron a punto de atacarlos cuando volvían de un brillante servicio de cooperación con un tábor de Regulares, en el que se habían ensañado con el enemigo. Los hermanos Alfaro militaban en cada uno de los dos presuntos bandos adversarios.

En el mes de mayo los Romeo efectuaron 11 servicios de guerra en la bolsa de Bielsa (en algunos de los cuales atacaron en cadena por debajo de posiciones enemigas) y otros 13 en el frente de Teruel, superando incluso su actividad en el movido mes de marzo. En junio se siguió una pauta semejante, si bien algo disminuida.

A lo largo de esta campaña abandonan el 4G12 el Capitán Paternina, que pasa al grupo de Junkers 2G22, y los Tenientes provisionales Izquierdo, Bastardés, De la Cuesta, E. J. Alfaro, Fioravante y Sánchez Fabrés, que son destinados al curso de pilotos. El Capitán Mencos sigue un curso de entrenamiento sin causar baja en el grupo, y en agosto se hace cargo del mando de la primera escuadrilla. Para esta época el Comandante Rafael Martínez de Pisón había

recibido el encargo de organizar uno de los dos nuevos grupos de aviones de cooperación que se formaron con los Caproni-310 adquiridos en Italia por estas fechas. El Capitán Jiménez Benamú pasó a mandar una de las escuadrillas de estos aviones, a los que también fueron destinados Fernández Cañedo, Mariscal y Bourdette. También causan baja en el grupo Romeo los Capitanes Atauri y Montel, los Tenientes Moreno Urbano, Macías, Martínez García y Escudé, y los Alféreces López-Sáez, De la Piñera, Ruperto Chávarri, Gutiérrez Mateo, Lorenzo y Luxán, que son destinados a diversos grupos de bombardeo, cooperación y caza.

V

16.—El Ebro.

Durante la batalla del Ebro, el mismo día que se incorporaba de jefe de grupo el Comandante Jesús Camacho, al que auxiliaban como jefes de escuadrilla Mencos y Juan Díaz Criado, se produjo un hecho memorable. Había salido ese día el 4G12 al sector del Corbera, exactamente a la cota 467, con siete aviones, que llevaban las siguientes tripulaciones: Comandantes Rafael Martínez de Pisón y Jesús Camacho; Capitanes Mencos y Juan Díaz Criado; Tenientes Escudé y Castro; Alféreces Fernández Cañedo, Ruperto Chávarri, Suárez Oviedo, Ortiz Valbuena, Bourdette, García Carretero y Luxán, y Sargentos Félix Martínez Sáenz, Roque Ocerín y Guillermo González Rivera. El servicio comenzó a las 10,30 del día 26 de agosto. Al finalizar la cuarta pasada de reconocimiento, ametrallamiento y bombardeo, cuando el avión 12-42 comenzaba a recoger desde una altura de 15 metros sobre el terreno, y en el momento en que lanzaba las dos últimas bombas, el tripulante Félix Martínez Sáenz oyó un grito y notó que el avión quedaba sin mando. Dicho tripulante consiguió hacerse con el avión y subió a 2.000 metros de altura, volando hacia Gandesa; a la altura de esta población, el piloto Juan Antonio Suárez Oviedo recuperó el conocimiento y logró una toma de tierra perfecta, sin daño para el aparato, a 400 metros al sur de Alforque (o Alborges), cerca de Sástago. La apreciación de 15 metros de altura es del tripulante; el Comandante Camacho la estimó en 50 metros y precisó que el grupo dio una quinta pasada.

Pocos días desués, el 9 de septiembre, resultan heridos el jefe del grupo, Comandante Jesús Camacho, y el Capitán Juan Díaz Criado, jefe de una de las escuadrillas, y al final del mismo mes los Alféreces Borrás y Sancho y el Cabo Luján, estos últimos tripulantes de un avión derribado. Y no termina aquí la cosa, ya que el Comandante Cipriano Rodríguez, el popular "Cucufate", que acompañó a Haya en la consecución de los "récords" mundiales en circuito cerrado, sucumbió en combate a los pocos días de incorporarse para suceder a Camacho en el mando del grupo, al salirse del atalaje del paracaídas cuando se lanzó al aire desde su avión, derribado sobre la Sierra de Lavall. El hecho ocurrió el 2 de octubre, y fue posible porque el paracaídas italiano de esta época sólo usaba un tirante, que podía caer sobre el brazo de no estar bien ajustado. Precisamente por este accidente se modificó al sistema actualmente usado en todo el mundo de dos bandoleras y un tirante de unión entre ambos, que imposibilita su desvío lateral. El tripulante del avión abatido, Teniente Leopoldo de Castro García, llegó ileso a tierra en paracaídas.

Para reponer las bajas se incorporan, sucesivamente, el Comandante Teodoro Vives, el Capitán López Cantero, el Capitán provisional J. Manuel Amores, los Alféreces pilotos Pidal, Céspedes, Martín Rey, Soriano y Martínez Rexa, así como los tripulantes Del Pozo y S. Peleteiro. De los veteranos continúan en sus puestos el Capitán Mencos, los Tenientes pilotos Buela, Ortiz Valbuena y García Carretero; los Tenientes tripulantes Leopoldo de Castro y Lartigue, y los subalternos Martínez Sáenz, Ocerín, González Rivera y Luján. Herrera, que había salido ileso de un gran número de combates desde julio de 1936, murió de enfermedad.

Se explica el gran número de bajas sufridas por los Romeo-37 en la batalla del Ebro por las especiales características que ésta revistió, reducida en el espacio y larga en el tiempo, y por la gran abundancia de artillería antiaérea y caza enemiga. Efectivamente, en tan pequeña superficie los objetivos a batir eran prácticamente los mismos, de forma que los antiaéreos podían esperar el tipo de ataque bien camuflados en el montañoso terreno. Era difícil, asimismo, escapar a la caza enemiga, si se la encontraba en el aire, aunque la caza propia de protección cumplió bien su papel.

La situación de las "cadenas" llegó a ser tan precaria que la Jefatura del Aire decidió enviar a Extremadura el grupo 1G2 y a Andalucía el grupo 6G15, quedando durante algún tiempo el grupo 4G12 como único de la especialidad en el área del Ebro, hasta donde llegaba desde su base lejana de Castejón del Puente. Más adelante subió a Aragón el grupo 4G2, que había debutado en las operaciones del verano del 38 en el Valle de la Serena.

17.—Liquidación del frente catalán y fin de la guerra.

La actuación en la batalla de Cataluña fue más sencilla, excepto en los primeros días, pues la gran extensión geográfica dificultaba la gran concentración antiaeronáutica del Ebro y el encuentro con la caza enemiga que, además, se había debilitado. En esta campaña los Romeos operaron desde los aeródromos de Castejón del Puente, Albatarrex, Araño y Bell Puig, ya que fue necesario ir acercándose al frente a medida que el avance de las tropas de tierra progresaba hacia el interior de Cataluña.

Los primeros servicios efectuados en esta campaña lo fueron en apoyo de la ruptura norte, a cargo de los Cuerpos de Ejército de Urgel y del Maestrazgo, a ambos lados del codo del Segre, que encontró una dura resistencia que no cedió hasta la ocupación de Artesa de Segre el 4 de enero de 1939. La ofensiva había comenzado la víspera de Nochebuena en medio de una dura tempestad de nieve, que dificultó seriamente los vuelos en los primeros días. La responsabilidad del apoyo aéreo en esta parte norte del frente correspondió a la 1.ª Brigada Aérea española, cuyo puesto de Mando radicaba en Monzón.

Siguiendo el turno alternativo que venía presidiendo las acciones de los Romeo-37 en 1938, esta campaña fue benévola con el grupo 4G12, a diferencia de lo que ocurrió con los "bacalaos" y los He-51.

Por estos días abandonan el grupo el Capitán Mencos y el Teniente García Carretero, y se incorporan Baz y Alvarez López, así como el veterano Godofredo Bores, que vuelve para terminar la guerra como el único fundador del grupo en activo. Mencos, y quizá Paternina y E. J. Alfaro, le superaron en tiempo de permanencia, pero no acabaron las hostilidades volando en Romeo.

A mediados de enero, en vísperas de la ocupación de Barcelona, el 4G12 se traslada a Albaterrex, junto a Lérida, para actuar en contra de la cacareada línea defensiva de la capital de Cataluña, y por aquel entonces de la República Española, que resultó un "bluff". Desde este momento hasta el 10 de febrero, fecha en que las últimas fuerzas enemigas traspasaron la frontera pirenaica, los Romeos se dedican a perseguir al adversario en retirada. A final de enero tuvieron que adelantar su base de operaciones hasta Araño, pues la línea del frente se iba quedando excesivamente alejada, y en febrero a Bell Puig.

Finalizada la campaña de Cataluña, Pérez Cela sustituye a Teodoro Vives en el mando del grupo. Los últimos jefes de escuadrilla fueron López Cantero y Amores.

Ya en marzo, y como preparación para la ofensiva final, los Romeos son trasladados a Posadas, donde les sorprende el final de la guerra.

18.—Caídos del grupo 4G12.

Dos Romeo-37, a lo largo de dos años y medio, perdieron dos Comandantes jefes (Negrón y Cipriano Rodríguez), único grupo en que esto sucedió, un jefe de escuadrilla (Gancedo) y otros 11 componentes. Entre los heridos se cuentan otros dos jefes de grupo (Jesús Camacho y Teodoro Vives), un jefe de observadores (Francisco Mira) y un jefe de escuadrilla (Juan Díaz Criado).

A continuación se resumen las bajas definitivas de los Romeos por orden cronológico:

Alférez Alfonso de Orleáns y Sajonia, el el 18 de noviembre de 1936, en Monasterio.

Capitán José Compagny F. Bernal, el 10 de diciembre de 1936, en el frente de Madrid.

Capitán Rafael Jiménez Benamú, el 10 de diciembre de 1936, en el frente de Madrid.

Alférez Mariano García Alonso, el 3 de enero de 1937, en Las Rozas.

Brigada Antonio Grimaldi Sauca, el 3 de enero de 1937, en Las Rozas.

Alférez José Ramón Mosquera Retana, el 15 de mayo de 1937, en Griñón.

Alférez José Luis Bizquerra Sainz, el 15 de mayo de 1937, en Griñón.

Capitán José Gancedo Sáenz, el 5 de noviembre de 1937, en Tablada.

Teniente José Díaz Aguilar, el 5 de noviembre de 1937, en Tablada.

Comandante Manuel Negrón de las Cuevas, el 20 de enero de 1938, en Teruel.

Alférez Alfonso Stefaniai Benlluve, el 31 de marzo de 1938, en Puig Moreno.

Alférez Andrés Fernández Suárez, el 31 de marzo de 1938, en Puig Moreno.

Alférez Juan Suárez Oviedo, el 26 de agosto de 1938, en el Ebro.

Comandante Cipriano Rodríguez Díaz, el 2 de octubre de 1938, en el Ebro.

Alfonso de Orleáns y Sajonia, hijo del Infante D. Alfonso de Orleáns y Borbón, acababa de incorporarse del extranjero e iba de tripulante con el Sargento italiano Fazi.

Compagny era ya Capitán al producirse el Alzamiento y estaba destinado en los Br-19. Formaba en los Romeos desde su fundación.

Rafael Jiménez Benamú se había pasado desde Getafe a Burgos en un Br-19, en los primeros días de la guerra. Pertenecía a los Romeo-37 desde el primer momento.

Mariano García Alonso era oficial procedente de tropa y estaba destinado a los sesquiplanos de Africa. Voló en Breguet en el Norte y luego pasó a los Romeo.

Grimaldi era ametrallador-bombardero del avión del anterior.

Mosquera, piloto desde hacía poco tiempo, no había tenido oportunidad de participar en muchos servicios de guerra. De gran afición, había construído una avioneta por sus propios medios.

Bizquerra era miembro de la 2.ª Promoción de Tripulantes de Tablada, desde principios de 1937. Había estado en Africa con anterioridad.

Gancedo mandaba escuadrilla de Br-19 en Tablada en julio de 1936. Al empezar la guerra voló en Nieuport y luego asumió el mando de la 3.ª escuadrilla de He-46; también fue jefe accidental del grupo de "Pavas" de Aragón. Acabada la Campaña del Norte pasó destinado a los Romeos. Obtuvo la Medalla Militar y el ascenso por méritos de guerra.

Díaz Aguilar, de la 1.ª Promoción normal de pilotos, había pertenecido a los He-46 antes de incorporarse al grupo 4G12, como tripulante y de piloto. En los Romeos sólo llegó a efectuar un vuelo.

Negrón estaba destinado en la Escuela de Observadores en 1936 y pudo alcanzar la zona nacional en el segundo semestre de 1937. Tomó el mando del grupo en noviembre, y a su frente participó en la dura batalla de Teruel. Segundo jefe de Grupo que cayó en combate. Le fue concedida la Medalla Militar y fue propuesto para la Cruz Laureada de San Fernando.

Stefaniai se hizo tripulante en Tablada en el 2.º Curso. Voló inicialmente en el frente del Sur antes de incorporarse al 4G-12.

Andrés Fernández Suárez, hermano del hoy Teniente Coronel de Ingenieros Aeronáuticos Jesús Fernández Suárez, había acabado el 4.º Curso de Pilotos a finales de 1937, y desde allí pasó destinado a los Ro-37.

Suárez Oviedo era también del 4.º Curso de Pilotos. Recibió la Medalla Militar y fue propuesto para la Laureada de San Fernando ("B. O. del Estado", núm. 14, de 14 de enero de 1939).

Cipriano Rodríguez ("Cucufate") había sido el compañero de Haya en los ya lejanos tiempos de la obtención de los "récords" mundiales de distancia en circuito cerrado. Durante la guerra, por su precaria salud, se intentó tenerle apartado del vuelo, lo que fue imposible conseguir, dada su rotunda oposición. A mediados de 1937 mandó el grupo de He-45, puesto en el que acreditó unas excelentes dotes de organizador. En septiembre del 38 asumió la jefatura del 4G12, cargo que sólo pudo ejercitar por unos días. Era el tercer jefe de grupo caído y el segundo de los Romeo. El 10 de octubre del 38 le fue concedida la Medalla Militar Individual, lo que fue publicado el día 19 del mismo mes en el "B. O. del Estado" número 111.

PROPUESTA HISPANO-ARGENTINA SOBRE EL ESTATUTO JURIDICO DE LA LUNA

Por JOSE MARTIN BRAVO NAVARRO
Capitán del Cuerpo Jurídico del Aire.

I.—Precedentes y estado actual de la cuestión.

En los últimos años, el estudio del espacio ultraterrestre ha hecho nuevos progresos. La ciencia y la técnica moderna permiten emprender varios programas de investigación en la Luna. Las expediciones de los astronautas estadounidenses y los experimentos realizados por la U. R. S. S., con la ayuda del aparato "Luno-Jod-1" y de otros dispositivos automáticos abren a la Humanidad nuevas perspectivas en la esfera de la conquista de la Luna."

Así se expresaba el Ministro de Asuntos Exteriores de la Unión Soviética al solicitar, en memorándum dirigido al Secretario general de las Naciones Unidas el 27 de mayo de 1971, la inclusión en el Programa del Vigésimo Sexto Período de Sesiones, del Proyecto de Tratado concerniente a la Luna, cuyo texto acompañaba. Del interés y trascendencia de este proyecto es exponente el hecho de que la Comisión competente de aquel máximo organismo internacional, es decir, la Comisión sobre el espacio ultraterrestre, en su reunión de septiembre de este mismo año, haya distinguido al proyecto con el calificativo de prioritario, e incorporado inmediatamente para su examen a la agenda del Comité Jurídico.

Las Naciones Unidas van, pues, a someter a estudio y ulterior debate un tema que, hasta hace muy pocos años, parecía un tanto atrevido o al menos ilusorio intentar abordarlo. Tal cambio es debido a que el hecho condicionante de la norma—"ex facto, ius"—, en este caso, las conquistas espaciales obligan—con el apremio que imponen hechos consumados de tanta relevancia—a quemar etapas en su regulación a una velocidad sólo comparable a la que discurren las astronaves por aquellas latitudes. En otras palabras, el vertiginoso avance en la conquista del espacio impone una aceleración tal en el proceso de su normativa que, si puede considerarse proporcionado en cuanto a acoplamiento, respecto al binomio navegación-derecho marítimo, no tiene precedentes en cuanto a intensidad y ritmo, con éste ni con ningún otro supuesto.

Así, corroborando lo que venimos diciendo, cabe ya señalar la firma, en un escaso margen de tiempo, de varios Acuerdos internacionales sobre le utilización pacífica del espacio, entre los que es fundamental el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes de 27 de enero de 1967—en vigor para España desde el 27 de noviembre de 1968, y sobre el que inmediatamente volveremos—, o el Tratado sobre proscripción de pruebas con armas nucleares en el mismo espacio

de 5 de agosto de 1963, así como el de ayuda y salvamento de astronautas de 22 de abril de 1968, y, por último, el reciente (abril de este año) Acuerdo sobre un sistema comercial mundial de telecomunicaciones por satélite, que viene a sustituir al Acuerdo provisional de Washington de agosto de 1964.

II.—Principios fundamentales recogidos en el Tratado de 1967.

El Tratado de 27 de enero de 1967, que puede considerarse la Carta Magna del espacio, contiene las normas fundamentales sobre la investigación, exploración y utilización de este espacio, incluso la Luna y otros cuerpos celestes. Dada su generalidad no contiene una normativa precisa sobre el régimen jurídico de propiedad en la Luna, aunque sí previsiones, que por su rigor internacionalista del más puro sabor clásico, pueden servir de base para la elaboración de dicho régimen. De ahí que, como preámbulo de los proyectos de Estatuto de la Luna sobre el que se centran estos comentarios parezca oportuno exponer en síntesis el contenido de estos principios:

- La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes—facultades que se reconocen a todos los Estados—*deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países,* sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico (Artículo II).
- El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación (Artículo II).
- La Luna se utilizará sólo con fines pacíficos (Artículo IV).
- Los Estados partes en el Tratado, considerarán a todos los astronautas como *enviados de la humanidad* y se comprometerán a prestar a éstos toda la ayuda que les sea posible, tanto en tierra, alta mar, como en el espacio o la Luna (Artículo IV).
- Se establece la responsabilidad del Estado de origen por los daños causados por los objetos espaciales a terceros en la Tierra, el espacio aéreo o ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (Artículo VI).
- En la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los Estados partes en el Tratado, deberán guiarse por el principio de la cooperación y asistencia mutua, y en todas sus actividades deberán tener debidamente en cuenta los intereses correspondientes de los demás Estados partes en el Tratado (Artículo IX).
- A fin de fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, los Estados convienen en informar, en la mayor medida, *posible dentro de lo viable y factible,* al Secretario General de la ONU, así como al público y a la comunidad científica internacional, acerca de la naturaleza, marcha, localización y resultados de dichas actividades (1). (Artículo XI).

Todas las estaciones, instalaciones, equipos y vehículos espaciales situados en la Luna y otros cuerpos celestes serán accesibles a los Estados partes en el Tratado sobre la base de reciprocidad. (Artículo XII.)

III.—Proyecto de la U. R. S. S.: crítica.

Para completar el artículado del Tratado de 1967, respecto al Estatuto de la Luna, la Unión Soviética ha presentado—conforme indicamos—, ante las Naciones Unidas, una propuesta con el título de "Proyecto de Tratado concerniente a la Luna".

En tanto en cuanto este Proyecto pretende, con alguna de las precisiones normativas que contiene, servir de complemento al Tratado de 1967, puede considerarse oportuno por cuanto trata de llenar una laguna jurídica internacional, necesitada de salvar urgentemente, según advierten numerosos especialistas en la materia. Es más, el Proyecto es digno de todo elogio, cuando siguiendo los principios del Tratado de 1967, previene que los Estados deberán efectuar sus

(1) Hasta el momento es justo hacer notar que los Estados Unidos ha cumplido con creces lo previsto en este artículo, pues no sólo han suministrado información, sino también muestras del material extraído de la Luna, e incluso puesto en evidencia, ante todo el mundo, mediante la televisión en directo, sus exploraciones lunares.

actividades en la Luna, de conformidad con el Derecho Internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, sin que en ningún caso pueda emplearse el satélite para fines no pacíficos o la realización en él de operaciones que perturben su propio medio, o cuando en forma terminante establece que la superficie y el subsuelo no podrán ser objeto de apropiación o tráfico jurídico por parte de ningún Estado, organización internacional o persona física.

Sin embargo, el Proyecto soviético, aparte de no prevenir ningún sistema de vigilancia y control sobre las actividades en la Luna —lo que pudiera convertir en puramente retóricas las declaraciones que contiene, encubriendo fines políticos o estratégicos, difíciles, por no decir imposibles de comprobar, sin la buena disposición de la potencia exploradora—, no aborda el problema jurídico que más urgente solución reclama en este momento, y que, en consecuencia, debiera atraer la atención de las Naciones Unidas. Nos estamos refiriendo al régimen jurídico que, en concreto, debe asignarse a los recursos naturales del satélite, utilizados en él o traídos a la Tierra. Cuestión ésta, que, en el estado actual de las exploraciones en la Luna, corre el peligro de resolverse—como de hecho y en forma exclusiva y excluyente, así viene ocurriendo por parte de la Unión Soviética— según el particular criterio de la potencia exploradora, ya que de no formularse una normativa adecuada, la utilización y aprovechamiento de tales recursos, puede quedar reservada al país que los obtuviera, sin beneficiar a los demás, contrariando el espíritu que informa el Tratado de 1967 y en especial sus Artículos I y XI. Importa, pues, que el Proyecto soviético, no prospere, según su redacción actual, de ahí que parezca atendible, todo intento que, como la propuesta que sucintamente analizamos a continuación, pretende corregirlo y mejorarlo.

IV.—Propuesta de juristas hispano-argentinos: Seminario de Madrid.

Partiendo del hecho que tan acertadamente expresara Armando Cocca, de que "el fundamento jurídico de los fundadores del Derecho Internacional, siempre está vigente en la comunidad Internacional", un grupo de juristas españoles y argentinos, conscientes del interés que el futuro Estatuto de la Luna ha despertado en las Naciones Unidas, y de la identidad de principios que inspira a la comunidad Iberoamericana, se han reunido en Madrid, con objeto de expresar su opinión respecto a las cuestiones más candentes que presenta este Estatuto.

Las sesiones—en forma de mesa redonda, y con carácter público—se han celebrado durante los días 28 a 31 de octubre, en la sede del Instituto "Francisco de Vitoria", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y en el Colegio Mayor de la Casa Argentina, Nuestra Señora de Luján (Ciudad Universitaria), bajo los auspicios de la Comisión Nacional argentina de Investigaciones Espaciales, las Universidades Nacional y Católica de Córdoba (Argentina), y Complutense de Madrid; y con la colaboración del Instituto Hispano-luso-americano de Derecho Internacional e Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio.

El seminario contó como elemento de trabajo con otro Proyecto de Convenio sobre los principios que deben regir las actividades de utilización de los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, presentados por la República Argentina, ante las Naciones Unidas con fecha 23 de junio de 1970, en el que se postula la adjudicación de la Luna y todas sus riquezas a un nuevo sujeto jurídico: La Humanidad.

Sobre esta base el grupo de trabajo hispano-argentino formuló el Proyecto de Convenio Internacional que se transcribe al final de esta nota, en el cual se establecen los principios que se consideran fundamentales, tanto en lo que se refiere a los objetos que se lancen desde Tierra hacia la Luna, como lo que se construya en ella, y sus recursos sean aprovechados en el satélite o traidos a la Tierra, afirmando que en todo caso los beneficios derivados de estos recursos, se distribuirán en nuestro planeta, para ayudar al progreso y desarrollo de sus habitantes, reconociendo al mismo tiempo—como así se preveía en el proyecto argentino—, los derechos de explorador, como premio a sus esfuerzos por la obtención de tales beneficios tanto en provecho propio como de toda la Humanidad. Es de destacar la precisión a que se llega en parte del articulado, fruto de apretadas horas de estudio de los componentes de la mesa redonda, a los que en todo momento sirvió de inspiración la doctrina de Francisco de Vitoria, bajo cuyos auspicios se celebró el seminario.

Destaca también entre su articulado, cuyo examen pormenorizado exigiría una extensión incompatible con esta nota, una acertada garantía cual es la de que la ordenada utilización y aprovechamiento de los recursos naturales, se someterá a una Autoridad internacional que contará con la jurisdicción correspondiente para resolver los conflictos que se pudieran producir.

Otras cuestiones, como la delimitación del concepto de recursos naturales, legitimación de su uso y aprovechamiento, titularidad de las construcciones realizadas en la Luna, ofrecerán sin duda alguna, un gran interés al jurista, e incluso a cualquier interesado en el apasionante mundo de la Astronáutica.

Independientemente del eco que esta opinión argentino-española, meramente doctrinal, pudiera tener en el seno de las Naciones Unidas, importa destacar por último, la feliz conjunción de esfuerzos que una vez más se ha hecho patente entre juristas hispanoamericanos en pro de la formulación de principios que contribuyen a la mejor solución de los problemas, que a la Comunidad de Naciones presenta el prodigioso avance de la técnica en nuestros días.

El coloquio hispano-argentino sobre el régimen de la propiedad en la Luna.

Teniendo en cuenta que ha comenzado la utilización y aprovechamiento de los recursos naturales de la Luna, y que la Humanidad tiene un interés común en promover la utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, con fines pacíficos.

Considerando que el Tratado de 27 de enero de 1967, no ha regulado específicamente la utilización de los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, y que ha llegado el momento de completar las disposiciones de dicho Tratado mediante un Convenio de carácter general en el marco del referido Tratado, que establezca los principios relativos a la utilización de los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, *y recordando* que la utilización del espacio ultraterrestre debe hacerse en provecho e interés de todos los países.

A la vista del proyecto argentino de convenio sobre los principios que deben regir las actividades de utilización de los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes, presentado ante las Naciones Unidas con fecha 23 de junio de 1970.

Formula las presentes conclusiones:

1.—Los recursos naturales de la Luna y otros cuerpos celestes constituyen un patrimonio común de la Humanidad.

2.—Todo material originario de la Luna u otro cuerpo celeste tiene el carácter de recurso natural. Con el mismo carácter se considerará el aprovechamiento posible desde o en la Luna y otros cuerpos celestes en los ámbitos de las comunicaciones, energía u otros análogos.

3.—Los vehículos espaciales, sus partes componentes y todo otro objeto lanzado al espacio ultraterrestre con destino a la Luna u otros cuerpos celestes, con inclusión de los que hayan descendido a ellos, o regresen a la Tierra, seguirán sometidos al régimen jurídico anterior al lanzamiento.

4.—Los vehículos, estaciones, equipos y objetos construídos en la Luna u otro cuerpo celeste, pertenecerán en propiedad a su constructor, aunque se haya empleado material originario de la Luna u otro cuerpo celeste.

5.—Serán legítimos la utilización y aprovechamiento, "in situ", de los recursos naturales de la Luna u otros cuerpos celestes, siempre que se hagan con fines lícitos, y de modo no abusivo, ni perjudiquen los mismos derechos de los demás.

6.—Todos los beneficios derivados de los recursos naturales de la Luna y demás cuerpos celestes que sean traídos a la Tierra se distribuirán teniendo en cuenta la necesidad de que se alcancen niveles de vida más elevados y condiciones de progreso y desarrollo económico y social, conforme al artículo 55, inciso a), de la Carta de las Naciones Unidas, contemplando los intereses y necesidades de los países en desarrollo y los derechos de quien realice la actividad.

7.—La ordenada utilización y aprovechamiento de los recursos naturales en y de la Luna y demás cuerpos celestes se someterán a una Autoridad internacional que, en representación de la Humanidad, habrá de contar con la normativa precisa y la jurisdicción para resolver los conflictos que puedan producirse.

SEMBLANZAS

José María Ugarte Ruiz de Colunga

28 de septiembre 1908 - 14 de septiembre 1938.

Nacido en Toledo, era hijo de uno de los pioneros de nuestra Aviación, Társilo Ugarte, piloto aerostero y observador de aeroplano.

Ingresa en la Academia de Infantería el 2 de septiembre de 1925, donde permanece hasta junio de 1928 que, con el empleo de Alférez se le destina al Regimiento de Infantería Guipúzcoa núm. 23, en Vitoria.

Pero sus aspiraciones militares estaban en las Fuerzas Aéreas, a las que había de dedicarse plenamente, hasta ofrecer su vida heroicamente.

Pasa al Servicio de Aviación en enero de 1929 y realiza el curso de observadores; se le destina al aeródromo de Los Alcázares, y posteriormente, en 1930, se incorpora a la Escuela de Pilotos de Albacete. En 9 de julio es promovido al empleo de Teniente, y con el título de piloto elemental marcha a Cuatro Vientos, donde en 1932 obtiene el de aviones de guerra.

En 1936 se encuentra destinado, como piloto, en la 3.ª Escuadra, de guarnición en Barcelona, y el Alzamiento Nacional le sorprende en Logroño, como a otros Oficiales de Aviación, que habían sido dados de baja en sus destinos por el Gobierno del Frente Popular.

El mismo día 19 de julio se presenta al Comandante White, Jefe de aquel aeródromo, empezando a prestar servicios de guerra en un «Fokker», sobre los frentes de Vizcaya y Somosierra y contra las milicias populares que atacaban las poblaciones de Aragón, unidas al Alzamiento.

Vuela simultáneamente en los «Breguet XIX», en el reconocimiento de la franja costera cantábrica, realizando a finales de mes un brillante servicio de Ochandiano, donde se destruye una columna enemiga en marcha hacia Villarreal. Apoya el fallido intento de ocupación del puerto de Somosierra e interviene, al mismo tiempo, en reconocimientos sobre San Sebastián.

El frente de Aragón requiere también la presencia de la Aviación, y con la Escuadrilla que manda el Capitán Eduardo Prado actúa sin interrupción hasta el mes de octubre, en que se hace cargo del Grupo al Comandante Llop.

Los «Breguet» están agotados, pero las necesidades de la guerra hacen imprescindible su aprovechamiento hasta el máximo, por lo que el mando se ha visto precisado a ponerlos en manos de los pilotos más expertos.

La Aviación Nacional, que en los primeros meses de la guerra había tenido que actuar con precarios medios, ve un respiro al recibirse los primeros «Heinkel-46» que, aunque no mejoraban ampliamente a los antiguos «Breguet», eran, al menos, nuevos.

A estos aviones pasa destinado el Teniente Ugarte en los primeros días de octubre, formando parte de la Escuadrilla que manda el Capitán Gancedo.

El primer servicio de Ugarte, nada más llegar a Zaragoza, es el frente de Huesca. Reconoce todo el frente en dos servicios y acude varias veces a Osera y Moneguillo en apoyo del contraataque nacional a Farlete, Alcubierre y Leciñena, que son ocupados.

Continúan sus ininterrumpidas actuaciones en los frentes de Aragón, y el día 19 de octubre se distingue en dos bombardeos en el sector de Tardienta, en el que la caza de ambos bandos se mostró muy activa, hasta el punto de que por parte nacional se perdieron dos aparatos y del enemigo se derribaron un «Fokker», tres «Nieuport» y un «Breguet», y aprovechando este dominio aéreo pudieron las tropas nacionales ocupar la Ermita de Santa Quiteria, cierre de las defensas de Huesca.

Pero los ataques enemigos se recrudecen y las dos escuadrillas de «Heinkel-46», la 3.ª, a la que pertenecía Ugarte, y la 2.ª, llegada de otros frentes, tiene que actuar activamente en servicios diarios por Huesca, Tardienta y Alcubierre, en uno de los cuales, el del 3 de noviembre, son perseguidos sobre Huesca por la caza enemiga, sin consecuencias lamentables.

La actividad en estos frentes disminuye en el invierno 1936-1937, y en ellos permanece solamente la 3.ª Escuadrilla de «He-46», a la que se une la 4.ª, constituída recientemente al recibirse algunos aparatos más, y formándose con ambas el Grupo 2-G-11, en el que continúa José Ugarte, realizando frecuentes vuelos de reconocimiento y algún que otro de bombardeo.

El 20 de marzo de 1937 es ascendido a Capitán.

En los primeros días de abril, no obstante el mal tiempo, interviene con su Escuadrilla en las operaciones llevadas a cabo contra numerosos contingentes enemigos concentrados en la carretera de Ayerbe a Huesca, causándoseles en los bombardeos cuantiosas bajas y alejando una vez más el peligro de Huesca.

Continúa la cooperación sobre la sierra de Alcubierre y las posiciones de la Ermita de Santa Quiteria; pasa después al frente de Teruel, donde el enemigo intentaba iniciar una ofensiva, y nuevamente se distingue su actuación al operar y cumplir plenamente su cometido, hostigado por abundante caza contraria.

En el mes de mayo, al reorganizarse las Escuadrillas de cooperación de «He-46», el Capitán Ugarte causa baja en la 3.ª Escuadrilla y es destinado a la 2.ª Sección (Fotografía) de la Jefatura del Aire, en Zaragoza, donde permanece hasta el 24 de octubre en que, al crearse el Grupo 7-G-14, de «He-70», pide voluntariamente pasar al mismo.

Poco tiempo había de pertenecer a esta Unidad, pues en pleno período de adaptación se le nombra Jefe de Escuadrilla en el Grupo 6-G-15, de «He-45», con el que actúa intensamente en las operaciones de la ofensiva enemiga sobre Teruel y en la contraofensiva nacional que finalizó con la reconquista de la ciudad.

La labor en estas operaciones fue laudatoria para las alas nacionales, porque su intervención, cuando las condiciones climatológicas de aquel crudísimo invierno lo permitieron, fue decisiva para la recuperación de Teruel y por el ahorro de innumerables vidas de las fuerzas de tierra.

Las Escuadrillas del 6-G-15, de cooperación y asalto, una de las cuales mandaba Ugarte, figuraron entre las más destacadas, junto con las de caza.

El 24 de febrero de 1938, liquidada la batalla de Teruel, el Grupo de «He-45» se traslada desde Bello al aeródromo de Sanjurjo.

Al planearse la gran ofensiva de Aragón, recae sobre la Escuadrilla de Ugarte una intensa labor al tener que realizar los reconocimientos fotográficos de la zona, que tan útiles resultaron posteriormente para el desarrollo de las operaciones.

Vuelve al aeródromo de Bello para apoyar a las tropas del General Varela, y sube después a Castejón del Puente para operar en la bolsa de Bielsa.

Entre los días 12 y 23 de julio, la lucha en el frente de Levante, a la que se había desplazado el Grupo de Ugarte, fue dura, aunque la caza fue la que más pérdidas tuvo.

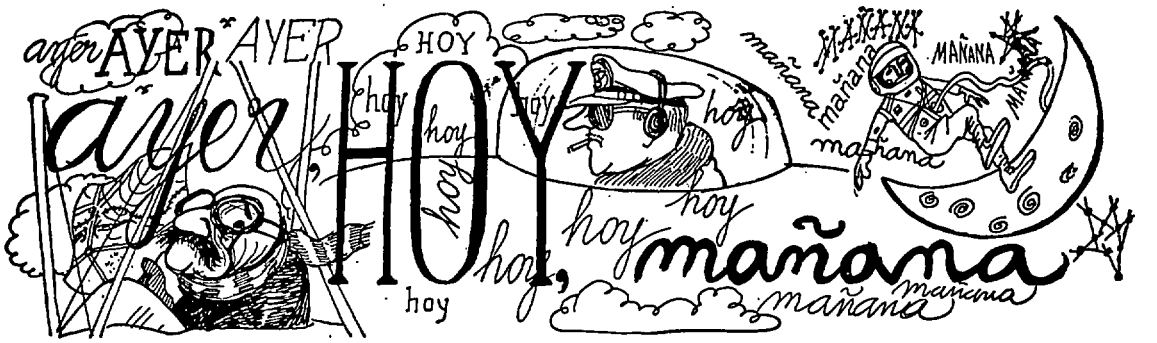
El asalto en «cadena», empleado por los «He-45», se intensificó en estas operaciones, y confirmó una vez más la valía y la decisión de nuestros pilotos. El día 22 es alcanzado un «He-45», resultando heridos sus dos ocupantes, y el día 23 son alcanzados otros dos, uno en el Vértice Salada, y otro que, aunque tocado, pudo llegar al aeródromo de Toro, iba ocupado por el Capitán Ugarte y el Teniente Wakonning.

Llega la batalla decisiva de nuestra guerra: La del Ebro. En ella se concentran las dos aviaciones de los bandos contendientes. Si la caza se cubrió de gloria y selló con su heroísmo todas sus actuaciones, no le quedan a la zaga las Escuadrillas de las «cadenas», que machacaron materialmente al enemigo con sus pasadas en ruleta; seis vidas de sus pilotos fue el tributo de los «He-45»; una de ellas la del Capitán Ugarte.

El día 9 de septiembre lleva como misión bombardear las posiciones enemigas de la carretera de Gandesa a Venta del Composines. Al llegar al lugar de la actuación es recibido por un intenso fuego antiaéreo, fuego que derribó dos aparatos de los 10 que tomaban parte en el ataque, siendo uno de ellos el del Capitán Ugarte, que recibió un impacto directo, perturbando las condiciones aerodinámicas del aparato e hiriendo gravemente al piloto y al tripulante Teniente Waconning. Esto no obstante, consumió en su totalidad las bombas y agotó los tambores de ametralladores, y cuando había cumplido plenamente su misión, llevó el avión al aeródromo más próximo, el de Salada, salvando el material y al tripulante.

Ingresado en el Hospital de Alcañiz, con heridas graves de metralla en la región costal derecha, fallece a consecuencia de ellas el día 14.

Por su actuación brillantísima anterior a este hecho, S. E. el Generalísimo le concedió la Medalla Militar Individual, con fecha 20 de septiembre, y posteriormente resuelto favorablemente el oportuno juicio contradictorio, la Cruz Laureada de San Fernando y el ascenso a Comandante, con la antigüedad de la fecha de su fallecimiento.



El 25 de octubre próximo pasado, los Ministros del Aire y de la Gobernación, Subsecretario de Aviación Civil, Director General de Correos y Telecomunicación, Jefe accidental de la 2.ª Región Aérea, Gobernadores Civil y Militar de Sevilla, y otras destacadas autoridades nacionales, regionales y provinciales, así como numeroso público se congregaron en la Base Aérea de Tablada para celebrar el primer cincuentenario de la Aviación comercial y del correo aéreo.

En realidad, ya hace más de cincuenta años que en España se efectuaron vuelos comerciales aislados y se transportaron algunas cartas por aire. El servicio postal aéreo se estableció por Real decreto de 17 de octubre de 1919, y su Reglamento fue aprobado por Real orden de 26 de febrero de 1921. Del detalle de las disposiciones y de las condiciones de los aviones da idea el que en el Decreto se especificaba que éstos deberían llevar el departamento para el transporte del correo «protegido por una cubierta impermeable». En la Real orden de 8 de marzo de 1920, que ampliaba este Decreto ordenando la emisión de sellos especiales, se precisaba que en éstos debía aparecer, «en forma visible», un aeroplano volando. Pero es a partir del 15 de octubre de 1921 cuando ambos servicios aéreos, el comercial y el postal, se regularizan prácticamente. Volvamos la mirada hacia aquella fecha clave.

La necesidad de establecer contactos personales, con rapidez y regularidad, con los españoles residentes en el Protectorado de Marruecos y de mantener a nuestras fuerzas expedicionarias informadas al día sobre lo que sucedía en la península, aconsejaron la creación de una línea regular entre Sevilla y Larache.

La empresa encargada de establecer tan nece-

El Ministro del Aire descubre la placa conmemorativa del cincuenta aniversario de la aviación comercial regular española.

sario eslabón fue la **CETA (Compañía Española de Tráfico Aéreo)**, fundada por el pionero de la Aviación **Jorge Loring**, siendo Subdirector el Teniente de Navío **Juan Viniegra** (mutilado por accidente cuando tripulaba un Curtiss en Cuatro Vientos).

El barracón de la **CETA** en Sevilla, de lona y fácilmente desmontable, albergaba tres biplanos **De Havilland DH-9**, con motor **Siddeley Puma**, de **225 HP**. Este barracón, cuando al año siguiente empezó a construirse la Base Aérea, se desplazó a la zona donde actualmente está el Aero-Club. Y para afirmar su estabilidad adquirió entonces una estructura metálica, sobre cuyo tejado aún campea el nombre de la empresa.

Aunque en un principio los pilotos eran extranjeros (entre ellos el famoso Alan Cogham), pasado un año las dos terceras partes del personal, tanto de vuelo como de tierra, debería ser español. Pronto se incorporarían pilotos tan conocidos como Armijo, Escribano, Cañudas, Cayon, Lasterra y Angulo.

* * *

En aquellos tiempos Tablada no era una verdadera Base Aérea, ni siquiera un aeródromo permanente, sino simplemente una dehesa. Aunque venía empleándose regularmente por la aviación desde 1910, en ella pastaban los toros que habían de lidiarse en la Maestranza y los vaqueros tenían que apartarlos a veces, cuando los aparatos intentaban despegar o aterrizar. Pero aquel día de octubre de 1921 era excepcional.

Durante la víspera, un hermano del constructor De Havilland, el fotógrafo Alonso y Galarza, corresponsal de «El Sol», habían llegado al campo, procedentes de Madrid, en el DH-9 que transportaba paquetes de ejemplares de «ABC 2», «El Debate» y «El Sol». Como misión de honor traían una carta del Rey dirigida a las fuerzas españolas en Marruecos.

El día 15 acuden al aeródromo numerosas personalidades, entre las que destacan los Infantes don Carlos y doña Luisa de Borbón. El Cardenal Illundain, arzobispo de Sevilla, bautiza los tres biplanos, que ostentan claramente sus nombres, «Sevilla», «Algeciras» y «Larache», junto a la palabra Correos, en una franja que destaca sobre la pintura verde del fuselaje. Cada uno de los aparatos puede admitir tres pasajeros: uno (o un saco de correspondencia) delante del piloto, los otros dos detrás de éste, en una cabina cerrada. (Más tarde, la plaza delantera se suprimiría para incluir un depósito de combustible que ampliase la autonomía del avión).

Después de la ceremonia, el «Sevilla», con 30 cartas y 2 pasajeros, despega para cumplir su servicio inaugural, pilotado por Mr. Hatchett. (Por cierto, que por entonces los pilotos cobraban 1.250 pesetas al mes, más 150 de prima por viaje de ida y vuelta). Pero veamos como describe sus impresiones uno de los pasajeros, el periodista Galarza:

«A las doce menos cinco emprendemos el viaje. El vizconde de Priego ocupa conmigo la cabina. Vamos frente a frente. El avión inicia su marcha sobre tierra, enfila el viento y nos elevamos a escasa altura. Una vez que pasamos sobre los cobertizos, subimos a 1.000 metros y marchamos por entre la carretera de Jerez y el Guadalquivir. Pasamos por encima de pueblos que parecen manchas de nieve en el campo, inundado de sol. El aeroplano da sensación de seguridad. Damos vista al mar y cruzamos el Estrecho en unos diez minutos. Estamos en Africa por la derecha de Tánger. Marchamos a 1.500 metros. Divisamos Larache y un gran río que tiene en su entrada un gran navío bajo las aguas. Por fin vemos los hangares y tomamos tierra.»

La presidencia y asistentes, en los actos conmemorativos.

Después de celebrar ampliamente el acontecimiento, el avión estaba de vuelta, con 53 cartas, a las seis de la tarde. Hoy salen diariamente en avión de Sevilla de 160 a 180.000 cartas. En toda España, 80 millones de cartas son transportadas durante cada noche en vuelos postales, para su reparto al siguiente día. El peso del correo alcanza ahora las 25.528 toneladas al año, con un ritmo ascendente del 13 por 100. En cuanto al servicio de pasajeros, los dos del viaje inaugural se han convertido en tres millones anuales, sólo en las líneas nacionales regulares.

En cuanto a la apetencia internacional por la explotación comercial de la aviación en España, se remonta a 1919. La posición estratégica de nuestro país atrajo lógicamente la atención hacia un medio de transporte ya revalidado en la primera guerra mundial. En el año citado se había iniciado en Francia el servicio aéreo regular de pasajeros con una línea entre Toulouse y Rabat. España, en ruta hacia Africa y América, sería etapa obligada para muchas de las líneas que entonces empezaban a crearse.

Como consecuencia de las trabas puestas a Alemania en el tratado de Versalles, respecto a la construcción de aviones militares, la industria de aquel país se decidió a explotar la aviación comercial, tanto en Europa como entre este continente y el americano. Tal interés dio origen a la fundación en España de la primera Compañía «IBERIA» (nombre preferido por los alemanes en sus empresas, establecidas con ayuda del capital español). La explotación de la línea Madrid-Barcelona se efectuaba con aviones Rohrbach. Otra compañía, la Unión Aérea Española, explotaría las líneas Sevilla-Lisboa y Madrid-Lisboa, a partir de 1927, con aviones «Junkers» F-13.

* * *

Con Primo de Rivera se crea, por Decreto de abril del mismo año 27, el Consejo Superior de Aeronáutica, con el triple objeto de concentrar las actividades aeronáuticas, desarrollar esta industria y fomentar las relaciones interiores e internacionales.

Por Decreto-Ley de 9 de enero de 1928 se declara de utilidad nacional la red de líneas aéreas nacionales e internacionales y se saca a concurso su adjudicación por doce años. A la vez que se exige la íntegra nacionalización del personal y del material.

La CETA, IBERIA y Unión Aérea Española se fusionan entonces, formando la CLASSA (Compañía de Líneas Aéreas Subvencionadas, S. A.), y —por contrato con el Estado de 31 de diciembre de 1928—se adjudica a ésta la atención del tráfico aéreo español.

El 27 de mayo de 1929 despega de Getafe un avión «Junkers Poseidon» en el primer vuelo regular Madrid-Sevilla. Aparte del piloto José M.ª Ansaldo, el mecánico Cayón y un inspector del Estado, el avión lleva como único pasajero a un hindú que pagó ¡100 pesetas! (cien) por iniciar el tráfico aéreo del turismo internacional.

El 18 de agosto de 1929 CLASSA establece el

servicio Madrid-Biarritz, efectuando la primera salida de la aviación comercial española al extranjero. El lema de la CLASSA, «seguridad ante todo», se mantendría luego por la LAPE. (En 1936 aún no se había producido ningún accidente de vuelo que hubiera causado heridos, por lo que la empresa española recibiría el apelativo internacional de «la Compañía blanca»).

En 1931 nace la LAPE (Líneas Aéreas Postales Españolas), sucesora de CLASSA, con capital íntegramente estatal. La aviación comercial española alcanza renombre internacional, y en 1935 se celebra en Madrid la reunión de la IATA. Antes que a ningún otro país se autoriza a la Compañía española el tráfico, aunque limitado, en el interior de Francia (concretamente en el tramo Madrid-Burdeos, de la línea Madrid-París). Pero la LAPE establece poco después las líneas internacionales Madrid-París, Madrid-Lisboa, Barcelona-Marsella y Madrid-Berlín. En 1933 se sirve la línea Madrid-Casablanca-Las Palmas. Mallorca atrae ya notables contingentes del turismo aéreo. Actualmente es el aeropuerto español más atareado.

La LAPE es la primera Compañía que celebra una reunión de un consejo de administración en pleno vuelo. En ella se acuerda adquirir dos bimotores «Douglas DC-2». También celebra esta Compañía la primera boda aérea del mundo.

* * *

La guerra civil impone otras dedicaciones; pero en 1937 reaparece paulatinamente la IBERIA con tripulaciones de la Lufhansa y aviones alquilados. En agosto, se establece, en servicio alternativo con Portugal, la línea Salamanca-Lisboa y, posteriormente, las de Salamanca-Cáceres-Sevilla-Tetuán; Salamanca-Vitoria y Salamanca-Santiago. Luego, el nudo central de las comunicaciones aéreas pasa a Zaragoza (por motivos militares). Terminada la guerra, vuelve a Madrid.

En 1939, IBERIA transporta ya 44.000 pasajeros y llega a cubrir un promedio de 6.000 kilómetros diarios, con sólo seis aviones.

En 1940 se concede a IBERIA la exclusiva del transporte de personas, correo y mercancías dentro del ámbito nacional, así como en las líneas dirigidas al extranjero y establecidas en virtud de acuerdos internacionales. En 1941 se aprueban sus estatutos. El 51 por 100 del capital pertenece al Estado; el 49 por 100 restante a la aportación particular (de la cual, la mitad puede ser extranjera). En 1942, IBERIA cuenta con 15 aviones (8 «Junkers-52»; 4 «Douglas» Dc-2, un «Ford» y 2 «Dragones»). Pero, como consecuencia de la Segunda Guerra Mudial, la compañía sufre también la crisis general del transporte aéreo. Por falta de combustible, tiene que suprimir todas las líneas. Sólo conserva la de Sevilla-Tetuán, que cubre con los incansables aviones «Dragón», ya que consumen gasolina de auto. Es la época del éxodo de los aviones de la compañía: tres se alquilan a Lufthansa; dos al Ministerio del Aire para realizar misiones de enlace con la División Azul; otro se pone a disposición del Alto Comisario en Marruecos... En 1943, se decide la total nacionalización de la compañía, haciéndose cargo el INI del 49 por 100 del capital que estaba en manos privadas. Hay claros indicios de que se podrá adquirir en breve plazo gasolina de avión, pero no se posee aviones capaces para mantener las posibles líneas y es necesario buscarlos a toda costa. Afortunadamente, sucede un hecho providencial. Tres bimotores DC-3 americanos aterrizan por error en zona española durante las operaciones del desembarco aliado en el norte de Africa. El Estado español gestiona su adquisición para cederlos a Iberia. Reunidos en Tetuán, se hacen cargo de ellos Ansaldo, Pombo y Kindelán y los traen a Madrid. Como todavía ostentan la estrella de la aviación militar americana, causan la natural sorpresa, e incluso temor, en la capital de España. Los pilotos habituados al DC-2 no encuentran dificultades. Pero hay una anécdota con tonos de «suspense» respecto a este viaje. Según ella, un piloto comenta con un mecánico americano, a su llegada: «Todo ha sido fácil, sólo había en el avión un botón cuyo objeto desconocíamos, por lo que no lo hemos tocado». «Pues han tenido mucha suerte —contesta el mecánico—, porque ese botón está en conexión con un explosivo destinado a destruir el cuadro de mandos e inutilizar el avión en caso de aterrizaje en campo enemigo». (Esta anécdota nos recuerda otra referente a un goloso compañero nuestro que, encontrando unos caramelos en un avión alemán internado e ignorando que eran estimulantes, se atiborró de ellos y anduvo una semana sin poder dormir, pero lleno de optimismo, persiguiendo indiscriminadamente con gritos tarzanescos a todas las muchachas del lugar; hasta que cayó en una fuerte depresión hipocondríaca).

A estos tres aviones, se unen más tarde otros 18 del mismo tipo, adquiridos en los Estados Unidos.

* * *

En 1945, IBERIA logra autonomía económica. Entonces se establecen servicios con Europa y América del Sur. La Compañía española es la primera que formaliza una línea regular en este sentido. Cuando un DC-4, pilotado por Pombo y Ansaldo, inaugura el servicio, es recibido en Buenos Aires el 22 de septiembre de 1946 con un entusiasmo que lleva ecos de recuerdo al «Plus Ultra». De este acontecimiento se ha celebrado, pues, este mismo año, el XXV aniversario.

En 1949 se establece la segunda línea trasatlántica Madrid-Isla de la Sal-Caracas-San Juan de Puerto Rico-Santa María de las Azores-Madrid. Luego le siguen las líneas a La Habana y Méjico. En 1954 se inicia el servicio Madrid-Nueva York con aviones Lockheed Superconstellation, que reciben los nombres de las carabelas de Colón y son bautizados por el Cardenal Spellman.

La marcha de la aviación comercial española se acelera. En el año de 1960 se aprueba la Ley de Navegación Aérea, que proporciona mayor movilidad al tráfico aéreo. En consecuencia, hoy cuenta España con dos Compañías de transporte aéreo que atienden a las líneas regulares (IBERIA y AVIACO) y cinco dedicadas exclusivamente a vuelos «Charter» o transporte de mercancías (Spantax, Air Spain, Trans-Europa, Aeroflete y TAE). Y, aparte de estas Compañías, hay varias de taxis aéreos, helicópteros, fotografía aérea, fumigación, etcétera.

En 1961 se incorporan a la flota de IBERIA los tres primeros DC-8, que reciben los nombres de «El Greco», «Velázquez» y «Goya». Al año siguiente se adquieren reactores «Caravelle» para líneas de recorrido medio. En 1968 se recibe el primer DC-8 de la serie 63.

Y finalmente—el 22 de octubre de 1970—llega a Madrid el primer «Jumbo» Boeing-747, de IBERIA, el «Cervantes», al que pronto se une el «Lope de Vega», ambos para servir la línea Madrid-Nueva York.

Actualmente IBERIA, con un capital social de 5.000 millones de pesetas, cuenta con una flota de 86 aviones (59 de ellos reactores), aparte de las adquisiciones en trámite; proporciona empleo a 15.000 personas; se encuentra presente en 72 aeropuertos de 34 países; está representada en 171 ciudades de 50 naciones, en cuatro continentes, y ocupa el onceavo puesto mundial por el volumen de su flota. Hay día se registran anualmente en España más de 150.000 movimientos de aeronaves —con cerca de 10 millones de pasajeros—en tráfico internacional (servido por más de 100 Compañías de vuelos regulares y «charter») en más de un cuarto de centena de aeropuertos nacionales, en combinación con otros 170 aeropuertos de cerca de 80 naciones.

* * *

¿Quién podría predecirlo el 15 de octubre de 1921? Por estas y otras razones, resultó emocionante la celebración del cincuentenario de la aviación comercial española en la antigua dehesa de Tablada. Acto en el que, después de las sentidas y evocadoras palabras del Jefe accidental de la 2.ª Región Aérea, del Subsecretario de Aviación Civil y del propio Ministro del Aire, éste descubrió una lápida conmemorativa del hecho, celebrándose a continuación exhibiciones a cargo de la Aviación Táctica, fuerzas paracaidistas del Ejército del Aire y del Aero-Club de Sevilla, así como demostraciones de distintos aparatos comerciales españoles.

A resaltar el acontecimiento contribuyó en gran medida la emisión, realizada oportunamente por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, de dos sellos conmemorativos de la efemérides: un valor de 2 pesetas, representando un DH-9 sobrevolando Sevilla, y otro de 15 pesetas, en el que aparece un «Jumbo» volando sobre el Palacio de Comunicaciones de Madrid. La Dirección General de Correos y Telecomunicación puso en circulación ambos valores el 25 de octubre, es decir, el mismo día en que se celebró el acto reseñado. Pero, además, su Grupo Experimental de Teatro representó con gran éxito, en el escenario del «Lope de Vega», de Sevilla, la obra alusiva «De sello a sello», de Contreras Rosado.

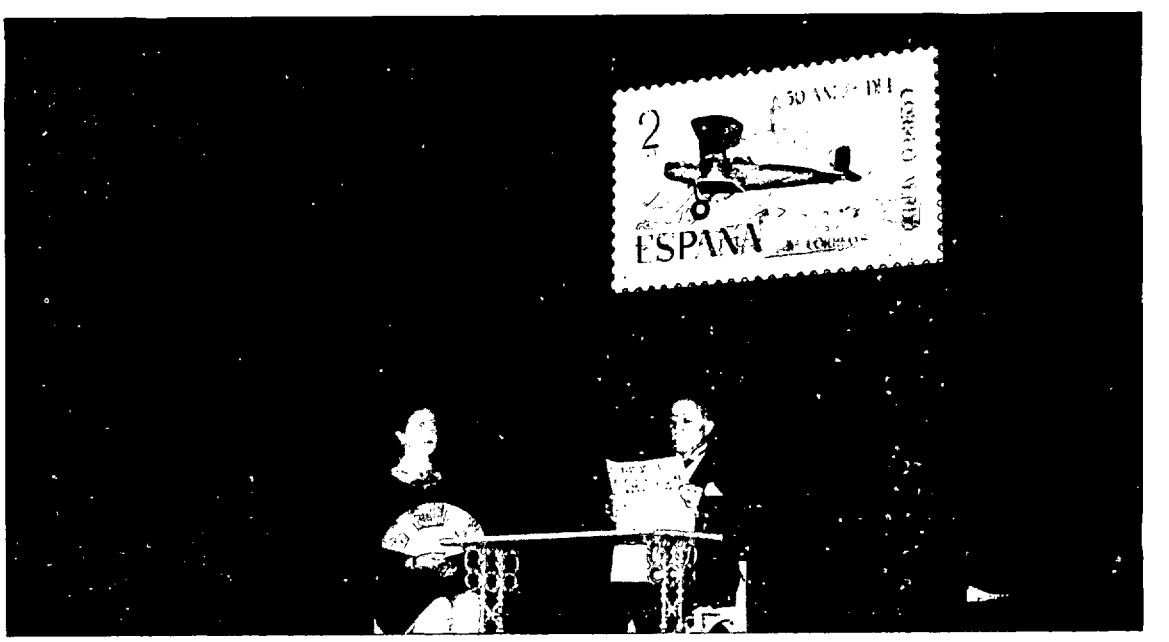
Por cierto que la sección filatélica de la citada Dirección General prepara actualmente su Museo Postal, en el que varias salas estarán dedicadas al correo aéreo. Dicha exhibición compondrá una amplia historia de nuestra aviación, por lo que nos atrevemos a predecir una estrecha relación entre aquel Museo y el de Aeronáutica, también en formación. En realidad, la colaboración entre la Aviación y los Correos españoles siempre ha sido íntima, a pesar de la duda que parecía flotar en aquella disposición del citado Real decreto de 17 de octubre de 1919, que decía::

«En ningún caso podrá ser arrojada la correspondencia «española» como lastre, si precisara el avión aligerarse de carga.»

Hay que aclarar que hoy día esos «miramientos» se tienen «incluso» con la correspondencia extranjera.

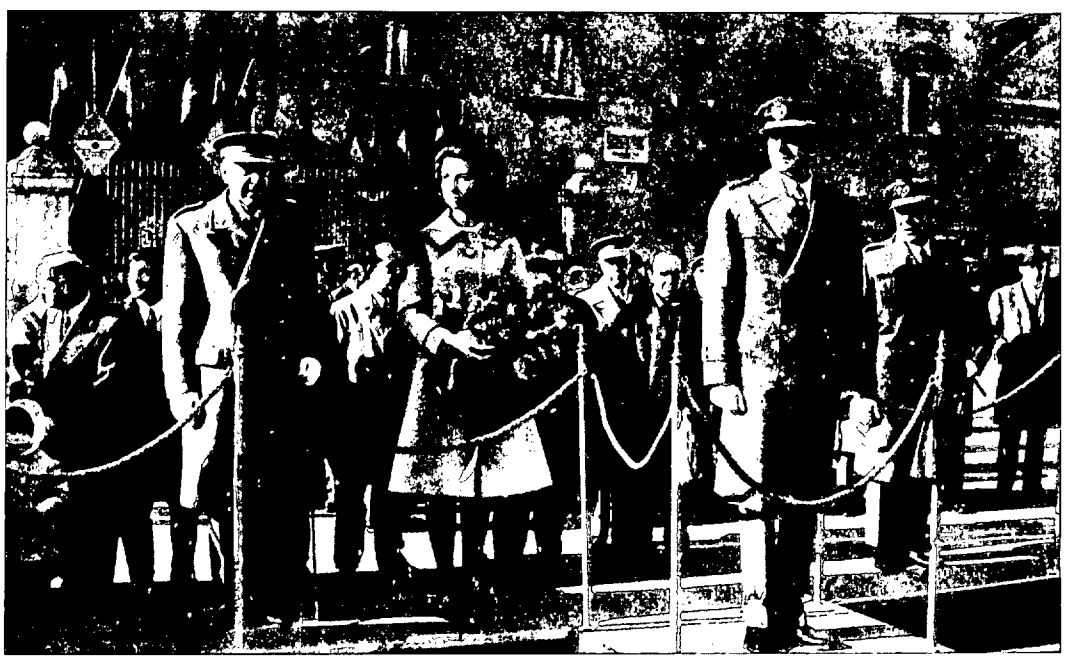
* * *

El cronista desea hacer constar su agradecimiento a los señores Brunet Ayllón y Pérez Castro, Jefes respectivamente de Relaciones Públicas y de Información de la Dirección General de Correos y al señor González-Valerio, Jefe de Relaciones Públicas de IBERIA, por la amabilidad con que le han facilitado amplias e interesantes informaciones sobre el tema que, lamentablemente, ha tenido que extractar.



Información Nacional

EL EJERCITO DEL AIRE CONMEMORA LA FIESTA DE LA VIRGEN DE LORETO



Los Príncipes de España asistieron a la misa que, con motivo de la festividad de la Virgen de Loreto, Patrona del Ejército del Aire, se celebró en la real basílica de San Francisco el Grande, de Madrid.

A las doce menos cuarto llegaron al templo Sus Altezas Reales acompañados del marqués de Mondéjar. Doña Sofía fue recibida por la esposa del Ministro del Aire, señora de Salvador Díaz Benjumea, que le entregó un ramo de flores. Don Juan Carlos pasó revista a las fuerzas que rendían honores, el 11 Batallón de la I Región Aérea, con bandera, banda y música, acompañado del Ministro del Aire y del jefe de la I Región Aérea.

Después de la entrada de los Príncipes al templo, donde ocuparon un sitial en el presbiterio bajo, fue depositado, a los pies de la imagen de la Virgen de Loreto, el estandarte de las fuerzas que habían rendido honores, y al que daba escolta una escuadra de gastadores.

Asistieron a la solemne función religiosa los Ministros del Aire, teniente general don Julio Salvador Díaz Benjumea, y del Ejército, teniente general don Juan Castañón de Mena.

En otros lugares del templo estaban situados el jefe del Alto Estado Mayor, ex Ministros, señores González Gallarza, Lacalle Larraga y Romeo Gorría; presidente del Consejo Supremo de Justicia Militar; Subsecretario del Aire y de Aviación Civil; jefes de los Estados Mayores del Aire y del Ejército; jefe de la I Región Aérea; jefe de la Jurisdicción de Marina, y generales, jefes, oficiales y suboficiales del Ejército del Aire y represen-

taciones del Ministerio de Marina y del Ejército.

Terminada la ceremonia, los Príncipes presenciaron desde una tribuna, acompañados de los ministros y autoridades, el desfile de las fuerzas que habían rendido honores.

* * *

La festividad de la Patrona ha sido celebrada también con gran solemnidad en las diversas bases y establecimientos del Ejército del Aire.

DEMOSTRACION EN CUATRO VIENTOS DEL HELICOPTERO «BO-105»

El General Huarte Mendicoa y el Profesor Messerchmitt descienden del BO-105 tras uno de los vuelos de demostración.

Bajo patrocinio del Ministerio del Aire fue presentado el día 25 de noviembre, en el aeródromo de Cuatro Vientos, el helicóptero «BO-105», de fabricación alemana. Asistieron a la demostración del aparato el general-director de Industria Aeronáutica, don Pedro Huarte Mendicoa; el jefe del aeródromo militar de Cuatro Vientos, y el jefe de la Escuela de Helicópteros.

El «BO-105» tiene un peso de despegue entre los 2.100 y los 2.300 kilos, y de 1.070 kilos en vacío; la carga útil está comprendida entre los 500 y los 1.000 kilos, según la distancia de desplazamiento, y su alcance es de 600 kilómetros con una carga útil de 500 kilos.

En cuanto a sus características técnicas, destaca su sistema de rotor rígido, con dos turbinas y un rotor de cola que le permite realizar aterrizajes de autorrotación con las turbinas paradas en zonas muy limitadas. Cuenta también con flotadores de emergencia que se despliegan e hinchan en siete segundos —siendo posible su aterrizaje tres segundos después—, hojas plegables, patines de nieve, torno eléctrico y gancho para elevación de carga.

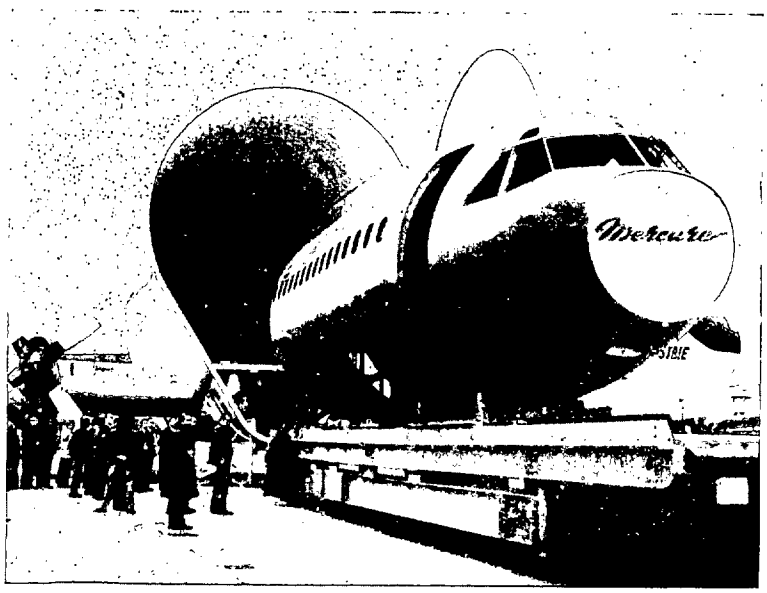
Posibilidades del aparato.

Son múltiples las misiones a que puede ser destinado este helicóptero, según la opinión de los técnicos, debido a la seguridad que supone la doble turbina y también a las características de la distribución interior del helicóptero. Fundamentalmente destacan: servicio de transporte de pasajeros y carga, misiones de policía, servicios sanitarios, entrenamiento, transporte rápido de tropa, etc.

Como instrumento de trabajo supone —siempre a juicio de los técnicos— un eficaz aliado del hombre de negocios, que le permite trasladarse de un lugar a otro con la máxima rapidez y sin tener que estar condicionado por los horarios de los vuelos comerciales. En la cabina hay plaza para cinco personas y la disposición de los instrumentos permite una gran visibilidad y un mínimo ruido, pudiendo volar en cualquier clima y a cualquier hora del día o de la noche.

Se trata realmente de un aparato de grandes posibilidades y cuyo precio en torno a los 16 millones de pesetas puede considerarse económico si el mantenimiento y rendimiento de las piezas da buen resultado a largo plazo.

COLABORACION DE CASA CON LA SOCIEDAD «MARCEL DASSAULT» EN LA CONSTRUCCION DEL AVION «MERCURE»



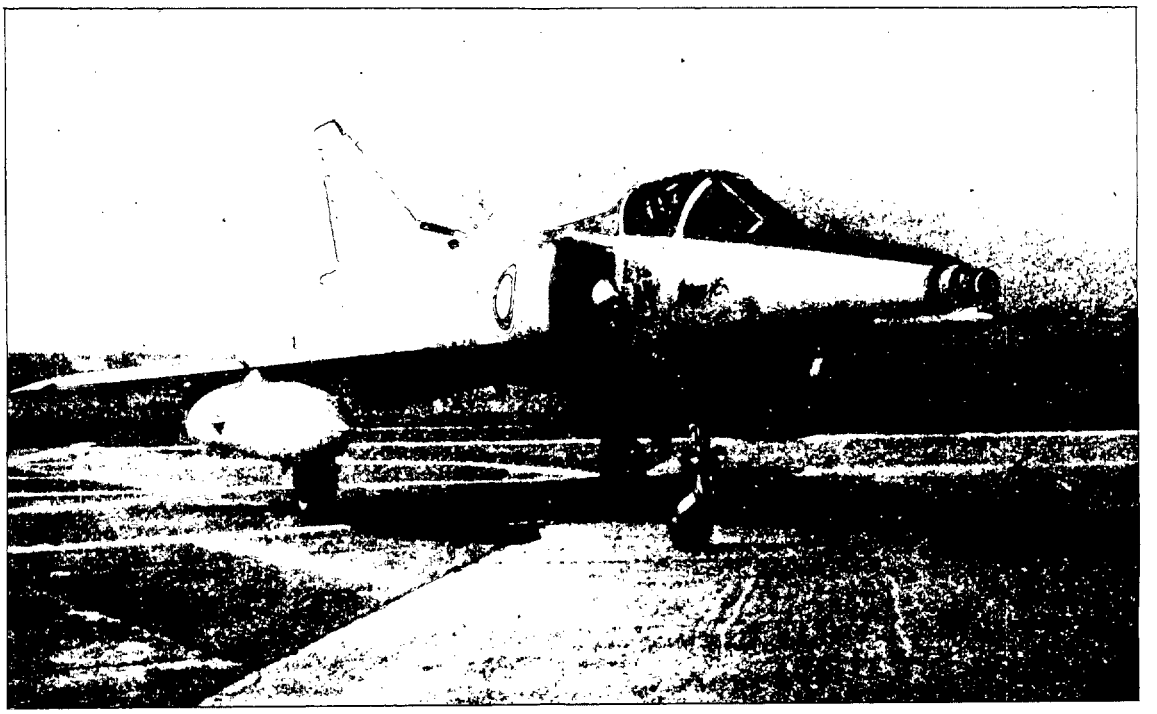
El pasado día 13 de diciembre tomó tierra en el aeropuerto de Sevilla (San Pablo) un avión «Super Guppy», enviado por «Avions Marcel Dassault», para realizar el transporte por aire a Francia del trozo T-1-2, parte delantera del fuselaje del segundo prototipo del «Mercure».

Este trozo que se envía comprende la parte delantera del fuselaje desde proa a encastre del ala, con unas dimensiones de 4 metros de diámetro por 12 metros de longitud. El trozo central del fuselaje ha sido construido por la Sociedad «Marcel Dassault», y el posterior, por Fiat (Italia). Este último trozo no estará terminado hasta el próximo mes de febrero.

El «Mercure» es un avión para distancias cortas y medias, proyectado para conseguir una gran economía con respecto a los aviones actualmente en uso en estos trayectos. El primer prototipo, del que CASA también realizó parte del fuselaje, hizo su primer vuelo el 28 de mayo pasado y está haciendo ahora sus ensayos en vuelo. El segundo prototipo, al que, como hemos dicho, va destinado el trozo que ahora envía CASA, volará a mitad de 1972.

Información del Extranjero

AVIACION MILITAR



En el morro del "Mirage M-5" se observa el nuevo radar de tiro "AIDA II" que controla el disparo de los cañones y el lanzamiento de los misiles "Sidewinder".

CHINA ROJA

Bomba de 20 kilotones.

China ha realizado su primera prueba nuclear desde hace más de un año, ha anunciado la Comisión Norteamericana de Energía Atómica.

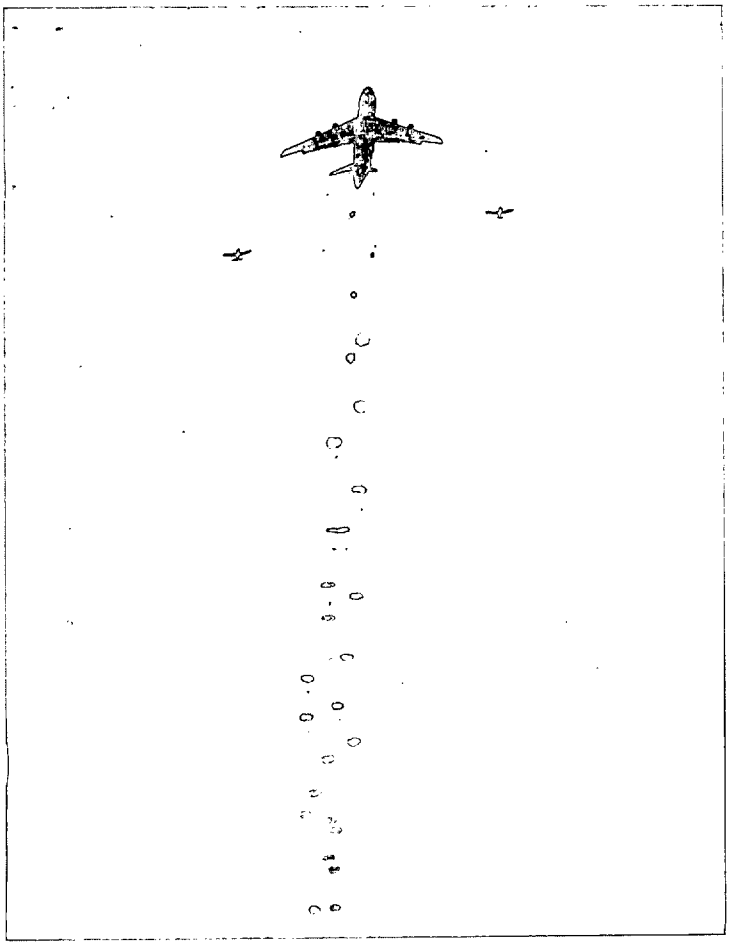
La potencia del artefacto detonado fue de 20.000 toneladas de trinitrotolueno, en el polígono de pruebas de Lop Nor, en la provincia de Sinkiang.

Esta ha sido la primera explosión nuclear llevada a cabo por China durante 1971, y la decimosegunda desde 1964, dijo el portavoz de la Comisión.

Fuentes norteamericanas dijeron que, al haber sido detonada en la atmósfera, la radiactividad de la bomba china podría alcanzar a Japón, el océano Pacífico e incluso llegar a América del Norte.

Fuentes norteamericanas afirman que el artefacto probado podría ser un modelo de los que Pekín intenta instalar en sus proyectiles balísticos de alcance intermedio, que están construyendo.

Sin embargo, las mismas fuentes no descartaron la posibilidad de que el artefacto detonado sea similar a los destinados a ser arrojados desde aviones.



Lanzamiento masivo de paracaidistas desde un solo avión C-51 "Galaxia" sobre la Base Aérea de Fort Bragg, de la USAF.

ESTADOS UNIDOS

El incremento de la fuerza nuclear soviética.

Un experto norteamericano en cuestiones nucleares advirtió que los soviéticos poseen una flota de submarinos capaz, en estos momentos, de provocar la destrucción del 95 por 100 de la población estadounidense y de sus centros industriales, si se decidieran a atacar por sorpresa con sus misiles nucleares.

El Vicealmirante Hyman G. Rickover, considerado como uno de los más prestigiosos expertos nucleares, declaró asimismo en Nueva York que los soviéticos serán la primera potencia nuclear del mundo en 1975.

En dicho año, señaló Rickover, los soviéticos tendrán un porcentaje de dos a uno en lo que respecta a submarinos con armamento nuclear, debido a que su producción actual supera ligeramente a la norteamericana. Aseguró asimismo que la Unión Soviética está extendiendo actualmente el campo de acción de sus submarinos con misiles atómicos, hasta tal punto que podrían situarse en las costas norteamericanas en pocas horas, si existiera una guerra nuclear.

FRANCIA

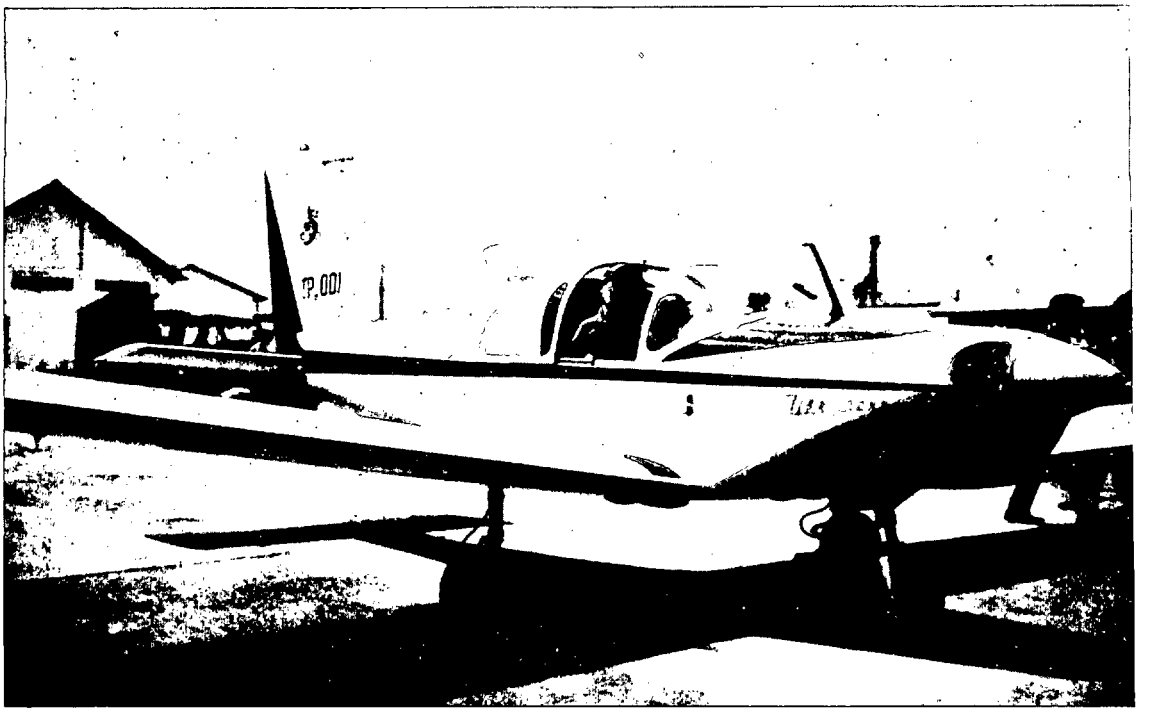
La política militar expuesta en el Elíseo.

Un proyecto de ley prohibiendo la fabricación, adquisición o almacenamiento de armas bacteriológicas o a base de toxinas, aprobado en el Elíseo, hace entrever en el texto la conveniencia de que otros países adopten la misma actitud.

En cuanto a las armas atómicas tácticas, forman parte del programa de defensa nacional notablemente ampliado. La Comisión de Defensa Nacional y de las Fuerzas Armadas, reunida el 27 de octubre, estudió y revisó estos problemas, fuerza nuclear estratégica, gastos de entretenimiento en relación con la cooperación internacional en la esfera militar. Este año 1971 se caracteriza por la entrada en servicio de misiles balísticos (Alta Provenza) y la decisión de realizar hacia 1976 un armamento termonuclear. Hace tiempo, según los encargados de estos trabajos, que otras razones de muy distinta filiación se imponían a las militares, pero se ha llegado a la conclusión del interés de esta clase de armamento, «que se orienta hacia una dotación de nuestros Ejércitos mucho más amplia que la que inicialmente se había previsto». Para ello hay que vencer problemas múltiples: políticos, científicos, de aumento de personal, etc.

Los gastos, en todos sentidos, aumentarán en una gran proporción de 1971 a 1972.

Ya estaba previsto que el armamento atómico-táctico francés estuviese constituido por una centena de cargas nucleares con una potencia de energía de diez a quince kilotones, de las cuales casi la mitad irían al Ejército de Tierra y el resto a las Fuerzas Aéreas. Coinciden estas noticias con un proyecto de ley sobre la condición militar, que será dis-



Vietnam del Sur también construye aviones. El TP-001, de entrenamiento, lleva un motor de 125 caballos que le proporciona una velocidad de 240 kilómetros/hora.

cutido en la Asamblea Nacional.

Por vez primera una ley tratará de los principios de la carrera militar de Oficiales, Suboficiales y clases, así como otros empleos de tropa y personal femenino.

INTERNACIONAL

Visto bueno al programa del M. R. C. A.

El pasado día 9 de septiembre los Gobiernos de la República Federal de Alemania, Italia y el Reino Unido, anunciaron el resultado satisfactorio de su revisión sobre el Programa del M. R. C. A. o avión polivalente, de combate, que están desarrollando y van a construir conjuntamente la British Aircraft Corporation, la Fiat y la Messerschmitt-Bölkow-Blohm.

La fase de desarrollo comenzó el 1970 y el vuelo del primer prototipo tendrá lugar para finales de 1973.

Este visto bueno de los Gobiernos, supone el reconocimiento de todos los trabajos que se habían efectuado hasta la fecha.

ISRAEL
La Fuerza aérea, en forma.

«La Fuerza Aérea israelí es todavía lo suficientemente fuerte como para derrotar a los árabes si estallase nuevamente la guerra en Oriente Medio», declaró un general del Ejército del Aire israelí e importante figura política de dicho país.

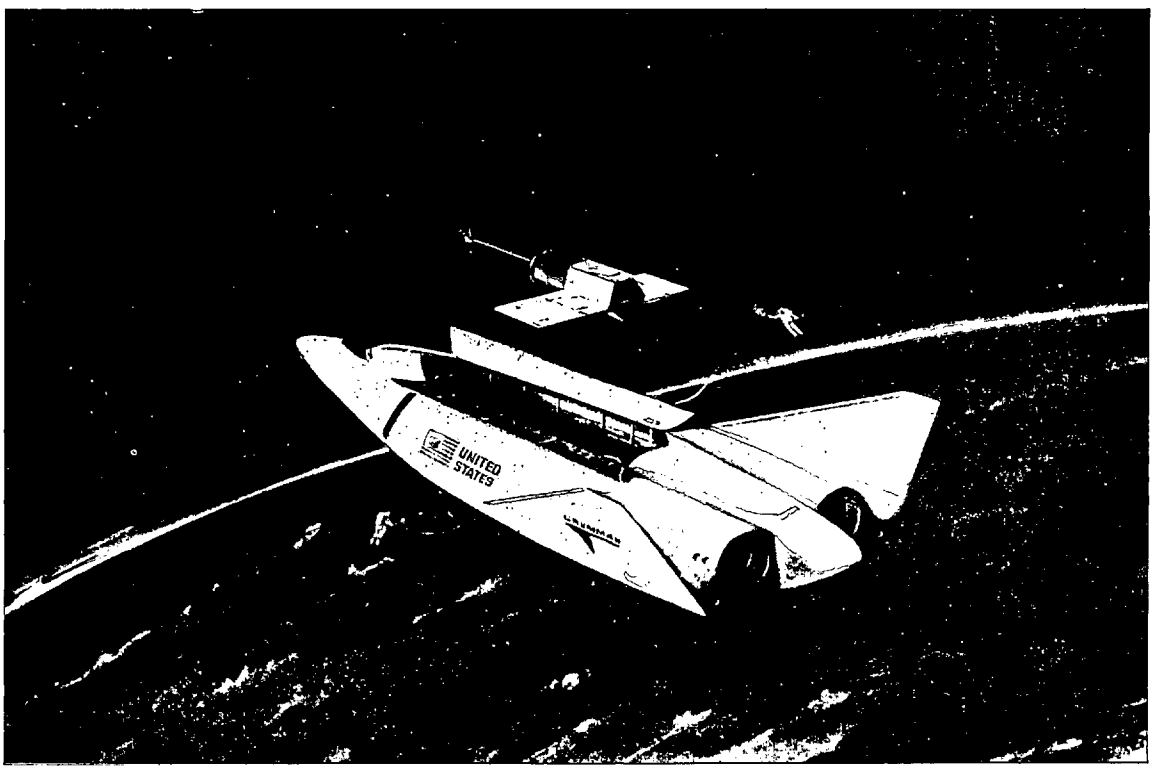
»Existe un 50 por 100 de posibilidades de que la lucha estalle pronto», declaró el General Ezer Viegman, ex Comandante de la Fuerza Aérea israelí y ex miembro del Gabinete de Golda Meir. Actualmente es dirigente del partido Ghal, en la oposición.

»Será muy sangrienta, pero ellos deben disparar primero», dijo Weizman. Las continuas peticiones israelíes a los Estados Unidos de más aviones Phantom han dado una falsa impresión de debilidad en la Fuerza Aérea israelí. «Esta impresión—añadió—puede haber alentado al presidente egipcio en su reciente llamamiento a la guerra.

El estado de la Fuerza Aérea de Israel es «extremadamente bueno» continuó diciendo Wiezman, y señaló que «más importante que el poder numérico es la forma de organizar, planear, operar y pensar las cosas».

Weizman criticó también la política del Gobierno israelí, señalando que debió haber adoptado una línea más dura. «Israel debió haber atacado los emplazamientos de misiles árabes cuando éstos estaban siendo construídos. Tienen ahora 45 emplazamientos de misiles.»

ASTRONAUTICA Y MISILES



El dibujo nos muestra la "lanzadera del espacio" diseñada por Grumman, para el abastecimiento, mantenimiento, reparaciones o relevo de tripulaciones, de las naves espaciales. Está compuesta de dos fases y ambas son recuperables ya que pueden aterrizar.

ESTADOS UNIDOS

El «Mariner IX».

La misión del «Mariner IX» comenzó el 30 de mayo pasado, después de que días antes fracasara el lanzamiento del «Mariner VIII». Los norteamericanos, al igual que los soviéticos, pretendían lanzar dos ingenios a Marte para realizar una misión de coordinación. Al fallar el «Mariner VIII», sobre el «IX» recaía una grave responsabilidad: se podrían perder inútilmente 150 millones de dólares (importe de la misión) y además no se presentaría la oportunidad de otra «ventana marciana» hasta veintiséis meses después.

«Mariner IX» se ha comportado hasta el momento de for-

ma perfecta. No ha habido un solo fallo en el viaje de 248 millones de kilómetros por el espacio; con todo, lo más importante fue la operación de entrada en órbita marciana, cuando por primera vez un ingenio terrestre realizaba esta clase de maniobra en otro planeta. Pronto las cámaras del «Mariner» comenzaron su misión de fotografiar el planeta Marte; en total, las fotografías serán cinco mil a lo largo de tres meses de «vida activa» (cada veinticuatro horas, «Mariner IX» orbita dos veces Marte). Las fotos permitirán captar el 70 por 100 de la superficie marciana, con un margen de error de tan sólo una milla (los actuales mapas marcianos presentan márgenes de error de hasta treinta millas).

La misión del «Mariner IX» es esencialmente fotográfica, para lo cual está equipado con dos cámaras: una provista de gran angular, con cinco centímetros de foco, y una segunda cámara de pequeño angular, con foco de cincuenta centímetros. También va equipado con el siguiente instrumental:

— Radiómetro infrarrojo para medir la temperatura.

— Espectómetro ultravioleta de dos canales para estudiar la superficie y la atmósfera de Marte.

En realidad «Mariner IX» no podrá responder a la pregunta de si hay vida en Marte; podrá detectar una serie de circunstancias y, según los resultados, deducir la posibilidad o no posibilidad de vida.

Cosmonave a Júpiter.

La nave espacial que dentro de tres meses emprenderá viaje al planeta Júpiter ha comenzado sus primeros ensayos en la factoría donde está siendo construida, en Redondo Beach, California.

El «Pioner» comenzó una serie de pruebas dentro de una cámara aislada, donde durante la próxima semana estará sometido a temperaturas extremas y a la más total oscuridad, con sus motores, propulsados por energía nuclear, funcionando.

La nave será lanzada el próximo día 22 de febrero e invertirá seiscientos días hasta llegar al aro magnético que envuelve al más grande de los planetas que giran; a pesar de ser mil veces mayor que la Tierra, gira alrededor del Sol dos veces más de prisa que nuestro planeta, lo cual causa continuas emanaciones radiactivas y fuertes tormentas en su superficie.

El programa espacial norteamericano considera el viaje a Júpiter como el más importante de los proyectados a otros planetas, por el momento. Los hallazgos del «Pioner» se espera sirvan para confirmar las teorías de que Júpiter se comporta más como una estrella que como un planeta e irradia tres veces más energía que la que recibe del Sol.

Las perspectivas de que el «Pioner» termine su misión con éxito son, sin embargo, escasas.

Un técnico de la casa Hugues comprueba la cámara de TV que servirá para el guiado del misil aire-tierra AGM-65A "Maverick".

Científicos norteamericanos sólo le conceden una posibilidad contra diez de que consiga llegar a las cercanías de Júpiter.

El problema es la gran cantidad de asteroides que tendrá que sortear la nave espacial, una vez pasado Marte; se calcula que existen más de 50.000 pequeños asteroires que dan vueltas alrededor del Sol antes de alcanzar Júpiter.

Es por ello por lo que el «Pioner» tardará seiscientos días en efectuar su recorrido y no llegará a Júpiter, si llega, hasta las Navidades de 1973. Sólo para cubrir el espacio cubierto de asteroides la nave empleará doscientos días.

UNION SOVIETICA

El «Marte II»

El establecimiento y superación de la órbita de vuelo, la realización de experimentos de astronáutica y la investigación de Marte y su espacio en torno, son las principales misiones de la estación interplanetaria soviética «Marte II».

La información soviética dedica amplios comentarios científicos a la entrada de la «Marte II» en órbita de satélite en torno al planeta Marte, y da informaciones insólitamente amvalles, cráteres y elevaciones de la estación.

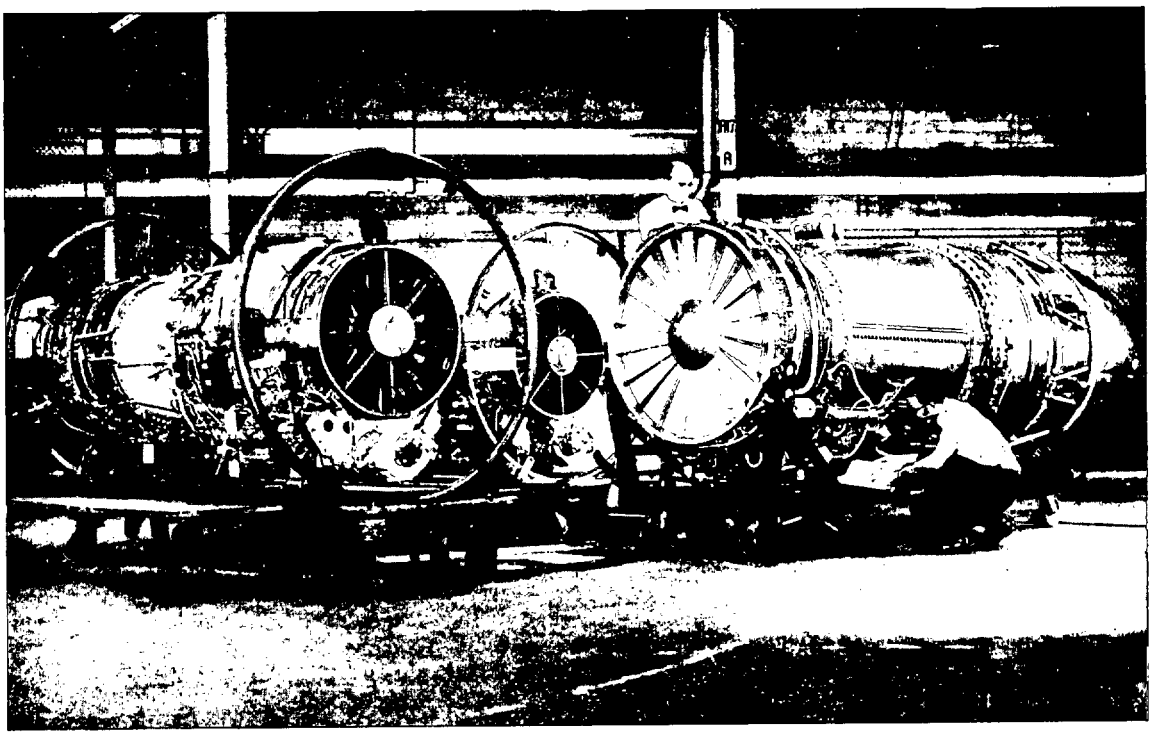
La tarea más importante del satélite de Marte, según el comentarista científico del diario «Trud», es investigar el relieve y la estructura de la superficie del planeta. Los aparatos fotográficos y de televisión instalados a bordo del satélite artificial de Marte, pueden identificar objetos del orden de centenares y hasta de tan sólo docenas de metros. Así se podrán diseñar mapas muy precisos de la superficie de Marte, donde estarán señaladas montañas y valles, cráteres y elevaciones de la superficie.

Según el mismo comentario, el nuevo «Sputnik» de Marte puede también suministrar información sobre el carácter general de los minerales del planeta sin entrar en contacto con su superficie. Los sensibles aparatos instalados a bordo de la «Marte II» pueden registrar la temperatura en diversos puntos del hemisferio diurno y nocturno de Marte. También van a bordo aparatos especiales para estudiar la composición y cualidades de la atmósfera del planeta. En general, afirma el comentarista científico de «Trud», la estación «Marte II» plantea la posibilidad de estudiar las leyes y la física de todos los fenómenos de Marte.

Los comentaristas destacan unánimemente el magnífico rendimiento del motor de propulsión, que cambió cuatro veces durante el vuelo la velocidad de la estación interplanetaria. En general, la estación ha demostrado una resistencia perfecta a las duras condiciones del vuelo espacial, como el vacío, las radiaciones y las caídas de temperatura.

En el observatorio de Ondrejov, Checoslovaquia realiza investigaciones espaciales, utilizando los satélites lanzados por la U. R. S. S.

MATERIAL AEREO



La General Electric ha construido una maqueta a tamaño natural del turbofan F-101, que va a propulsar al futuro bombardero de la USAF, B-1. En la fotografía aparece junto a dos motores J-79, que equipan al F-4 "Phantom" para representar gráficamente que el F-101 tiene la misma potencia y su volumen en una tercera parte menor que los dos J-79.

ALEMANIA

Avión VTOL.

El vuelo estacionario del primer prototipo del VAK 191B, que será efectuado próximamente, constituirá el punto culminante del programa de desarrollo de este avión VTOL de combate y reconocimiento, en cuyo estudio, iniciado hace diez años, han incluido considerablemente los diferentes criterios políticos y militares que se han sucedido en el curso de este decenio. En la actualidad, este avión de despegue vertical, que en más de un aspecto puede servir de ejemplo a las realizaciones de esta clase, es considerado como un aparato experimental y será utilizado como banco de pruebas para la puesta a punto de la versión alemana del MRCA. No obstante, habida cuenta de que el reactor RB-193, de toberas orientables instalado en el VAK 191B, está lejos de haber alcanzado su rendimiento máximo, es posible que el avión tenga reservado un futuro más brillante.

ESTADOS UNIDOS

Ventajas del titanio.

El titanio ofrece una resistencia al calor y una dureza simi-

Un CL-215, de Canadá, arroja seis toneladas de agua sobre un bosque en llamas. Esta operación se repitió cada siete minutos, hasta que el incendio fue sofocado.

lar a la del acero, pero tiene la ventaja de que es tres veces menos pesado que aquél. Gracias a ello, se está convirtiendo en un material insustituible para la fabricación de aviones, naves espaciales y submarinos. Esta es la conclusión, al menos, a la que ha llegado el Dr. Morris Steinberg, de acuerdo con el estudio que ha dado a conocer en Tremezzo, con motivo de la II Conferencia Internacional de Materiales Científicos celebrada en dicha localidad bajo los auspicios de la Academia Nacional Italiana de Ciencias.

El Dr. Steinberg manifestó que, aunque el aluminio y el acero se seguirán empleando en las mencionadas industrias, llegará un momento en que la construcción de aviones y submarinos dependerá mucho más de los compuestos y aleaciones de titanio que del aluminio y el acero.

Se refirió después a que los conocimientos que actualmente se tienen sobre el titanio son ya lo bastante profundos como para dominar su tecnología, gracias a los trabajos que se han venido realizando con el mismo desde 1952. Estos conocimientos son los que permitieron construir a Lockheed sus aviones YF-12A y SR71, totalmente de aluminio, y capaces de alcanzar 3.200 kilómetros por hora.

Por lo que se refiere a la construcción de submarinos, el titanio tiene el inconveniente de que resulta bastante vulnerable a la acción corrosiva del agua del mar. Sin embargo, se está estudiando un nuevo procedimiento de evitarlo, mediante la preparación de aleaciones distintas a las conocidas hasta ahora, a las que no alcance la corrosión.

Pero el mayor inconveniente del titanio no es éste, en realidad, sino su precio. El titanio resulta entre dos y cuatro veces más caro que el acero, lo que ya es una buena razón para que no se emplee en muchas ocasiones. No obstante, el doctor Steinberg señaló que, para 1980, los costos de ciertas aleaciones se habrán reducido hasta el extremo de que su aplicación podrá alcanzar a fabricaciones que hoy resultan prohibitivas.

Rápido desarrollo del láser.

Se cree que en la Base Aérea de Kirtland, cerca de Alburquerque, Nuevo Méjico, se está trabajando en un sistema de rayos láser de alta potencia, con una capacidad destructora semejante a la de la energía nuclear.

De acuerdo con un artículo publicado en el último número de la revista «US News and World Report», la ciencia ficción se está convirtiendo en un hecho real, dentro del campo de los rayos láser de alta densidad de luz.

«Los años de trabajo y las enormes cantidades de dinero invertido están empezando a dar sus frutos», dice el artículo. «Los Estados Unidos han dado un paso definitivo en el desarrollo de los rayos láser como sistema de armamento, de pavorosas posibilidades.»

«Los hombres de ciencia del Departamento de Defensa que hacen estas declaraciones, infor-

man también que la tecnología del «rayo de luz» se encuentra ahora en un punto comparable a la del cohete espacial en los años 50, poco antes de que fuesen puestos en órbita los primeros satélites.»

Si se pudiese producir un «rayo de la muerte» láser, dicen los especialistas, los misiles nucleares y sistemas de defensa contra ellos se convertirían en armas anticuadas.

Se espera un rápido desarrollo en la futura utilización de armas láser en lugar de misiles aire-aire. También se encuentra en estudio el láser como sistema de armas para el nuevo bombardero B-1 de las Fuerzas Aéreas.

Ya se están utilizando en Vietnam rayos láser de baja potencia. La aviación norteamericana destruyó 12 carros de combate norvietnamitas durante la invasión de Laos, lanzando bombas que seguían un haz de rayos láser.

Se están utilizando, asimismo, sistemas de dirección láser en combinación con las computadoras para calcular alcances balísticos automáticamente y con mortal precisión.

INTERNACIONAL

Primera prueba del motor para el MRCA

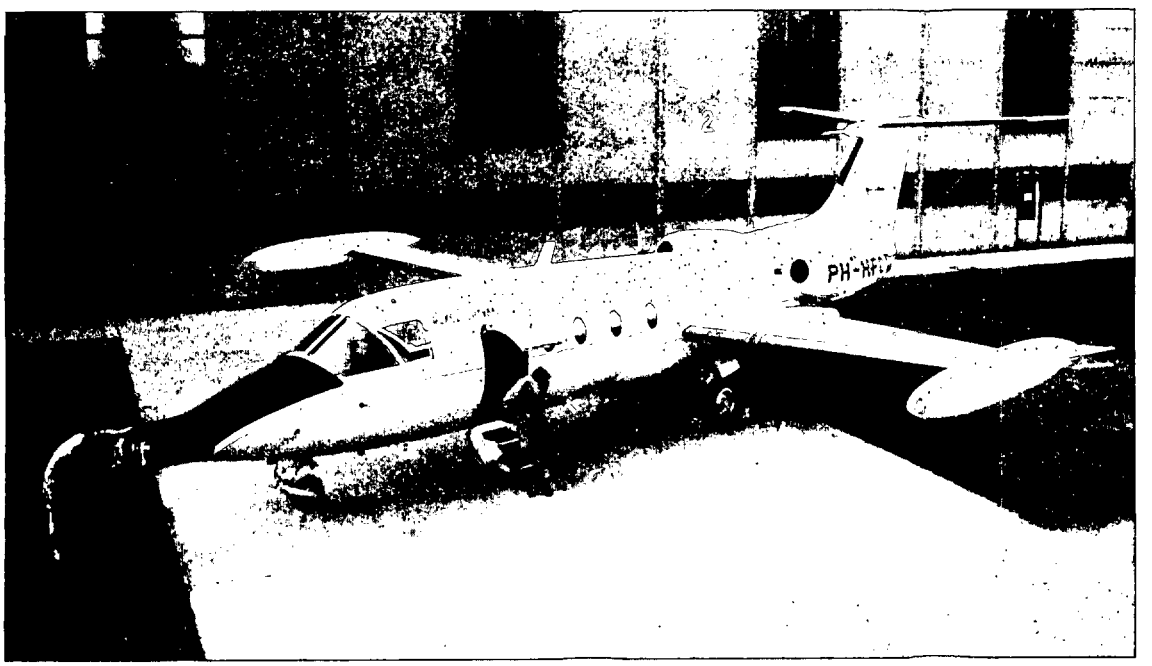
El pasado mes de septiembre, en las instalaciones de la Bristol, en Patchway, se efectuó la primera prueba, en banco, del turbofán R B 199, que va a equipar al avión europeo, polivalente, de combate, MRCA.

El diseño, desarrollo, construcción y responsabilidad de la producción corresponde conjuntamente a la Turbo-Union Limited (filial de la Rolls Royce) en el Reino Unido, a la MTU en Alemania Occidental y a la Fiat en Italia.

El segundo motor R B 199 está programado que entre en pruebas, antes de fin de año, en las instalaciones de la MTU, en Munich. Como banco de pruebas volante se utilizará un avión de bombardeo «Vulcan» y el primer vuelo de este avión con un R. B. 199 instalado para su propulsión, está programado que tenga lugar en el otoño de 1972.

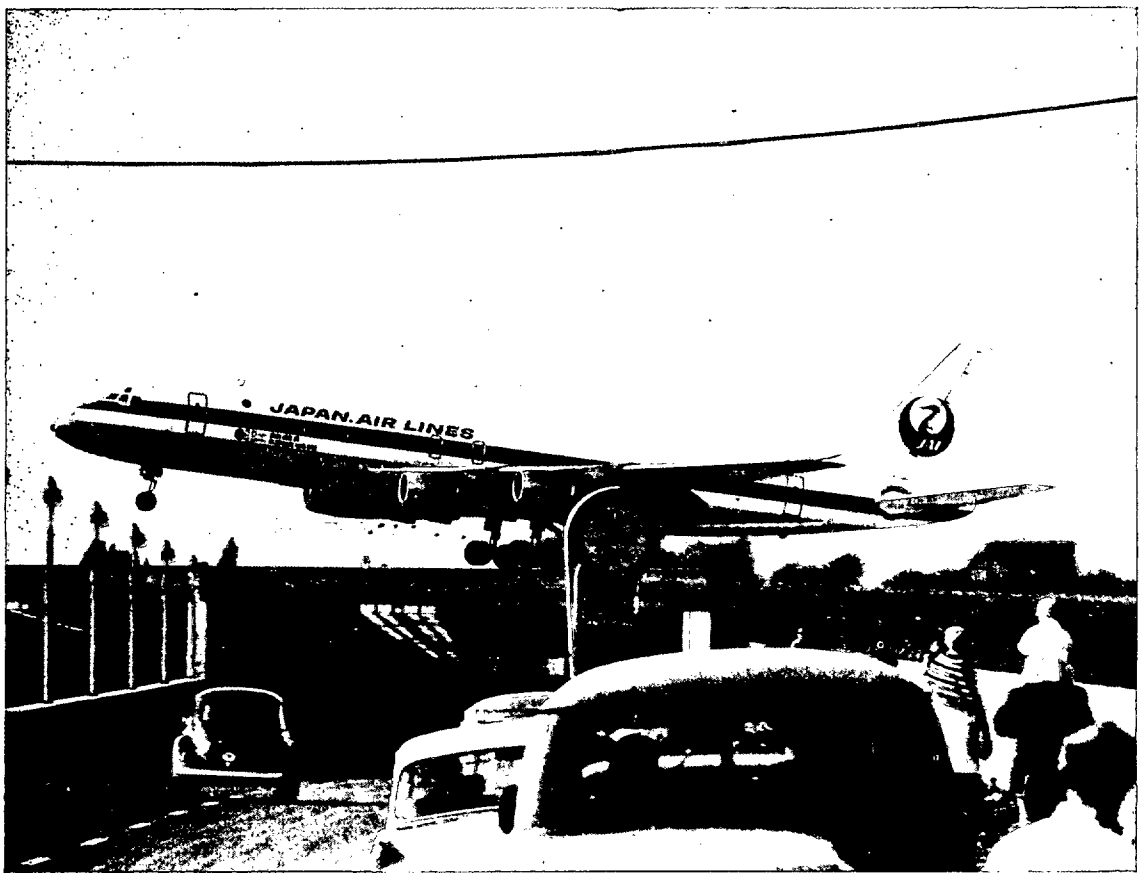
El programa del R. B. 199 se está llevando a cabo de acuerdo con el calendario establecido por el programa del MRCA.

La casa central de la Turbo-Union se encuentra en Bristol, pero tiene una oficina atendida por personal inglés, alemán e italiano, en Munich, para estar en contacto directo con Panavia, que es el consorcio que se va a encargar de la célula y con NAMMA, que es el organismo director del MRCA.



La última versión del HFB-320 "Hansa-Jet" en vez de la cúpula que es habitual, lleva un morro más alargado en el que va alojado el equipo de observación desde el aire y un reflector de infrarrojos.

AVIACION CIVIL



En el aeropuerto Kastrup, de Copenhague, al ampliar la pista para los nuevos aviones de gran capacidad, ha habido que construir un puente sobre la carretera, lo que hace que muchos coches se detengan para contemplar los despegues.

ALEMANIA

El aeropuerto de Frankfurt.

Frankfurt se halla en tercer lugar en cuanto al tráfico de pasajeros en Europa, figurando a continuación de Londres-Heatrow y París-Orly. Se registra en Frankfurt un promedio de 25.800 pasajeros por día, habiéndose registrado en el de mayor movimiento—el 31 de julio de 1970—un total de 39.550, en ese día excepcional 14.249 personas partieron en viajes para el exterior.

Total de pasajeros en 1970: 9.401.842.

Despegue y aterizajes en 1970: 195.802.

En cuanto al transporte de carga, el aeropuerto de Frankfurt figura en segundo lugar en Europa, ya que 327.323 toneladas de carga pasaron durante el año 1970 por ese punto-llave aéreo.

En lo que respecta al transporte de correspondencia aérea, el mencionado aeropuerto sobrepasó en mucho al resto de los demás aeropuertos europeos, despachando casi 60.000 toneladas de cartas y pequeños paquetes. Si esa correspondencia fuera conducida por otro medio de transporte se necesitarían 3.000 vagones de carga.

Más de 50 compañías del servicio regular de líneas aéreas utilizan normalmente el aeropuerto de Frankfurt, para servir a 164 ciudades de 87 países. Y los servicios exclusivos de carga lo co-

nectan con 69 terminales en 38 países. Es digno de destacar que en el aeropuerto de Frankfurt el promedio diario de vuelos es de 547 para pasajeros y 125 para carga.

Para responder a las necesidades cada vez mayores, será construida una estación terminal capaz de atender hasta 30 millones de pasajeros por año, sus galerías de 470 m. de longitud dispondrán de las ventanillas necesarias para atender a esa multitud de viajeros.

Frente a estas galerías de recepción, se construirá una estación subterránea de ferrocarriles, de donde partirán hasta tres unidades al mismo tiempo, esto es, trenes rápidos internacionales y el «metro».

A partir de 1972, el tren transportará—en nueve minutos— los pasajeros del aeropuerto hasta la estación ferroviaria principal de Frankfurt. Además, se construirá un garaje de tres pisos donde podrán estacionar 6.000 vehículos.

ESTADOS UNIDOS

El sistema antisecuestros.

El programa del Gobierno norteamericano y las líneas aéreas nacionales para acabar con los secuestros de aviones ha tenido hasta la fecha más éxito en capturar a otros delincuentes que a posibles secuestradores.

Según estadísticas del Departamento de Justicia, conocidas hoy, más de 1.000 detenciones han sido practicadas en los aeropuertos del país en el año que el programa lleva en activo.

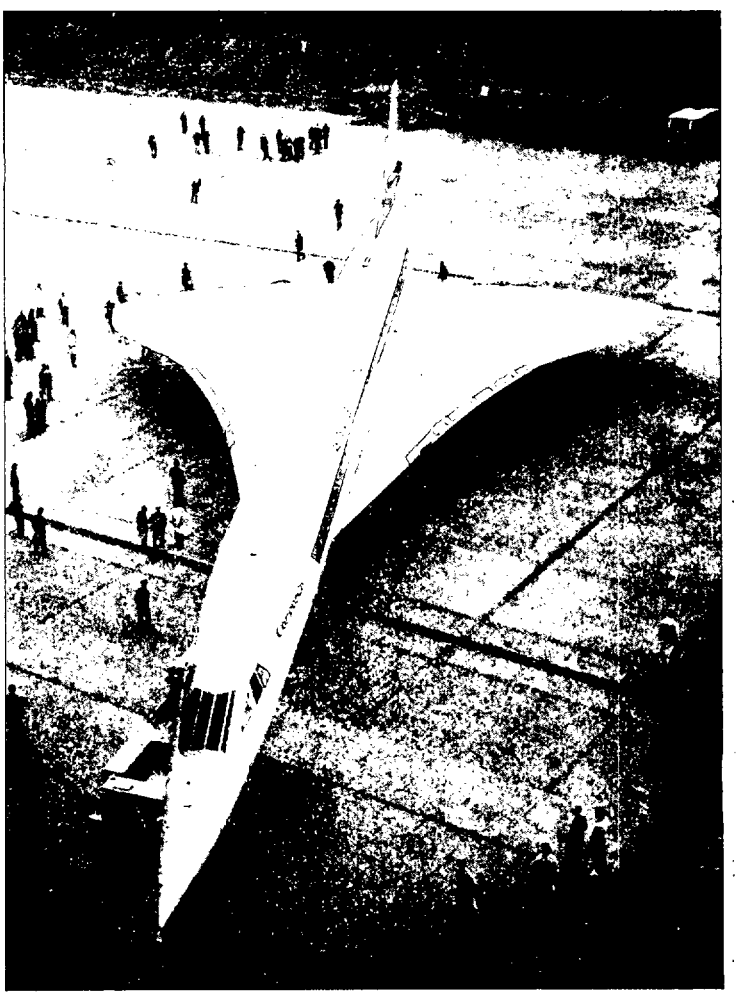
Cuatrocientas de las detenciones fueron por posesión de narcóticos que los agentes de los aeropuertos encontraron a pasajeros a los que estaban registrando en busca de armas.

Otros cuatrocientos fueron descubiertos sin visado para permanecer en Estados Unidos, a causa de una inspección más minuciosa de todos los pasaportes de los viajeros.

Trescientos más fueron detenidos por intentar montar en el avión llevando un arma de fuego, lo cual es un delito federal, pero esto no quiere decir que pretendieran secuestrar un avión.

El resto, hasta mil, fue capturado por diversas razones, desde un pasajero que llevaba una granada de mano en el bolsillo de la chaqueta a varias docenas que pretendían viajar con billetes falsificados.

El programa contra secuestros aéreos fue establecido en Norteamérica en septiembre de 1970, a raíz de la ola de terrorismo en el aire de guerrilleros palestinos. El plan incluye la presencia de guardias aéreos en muchos vuelos internacionales y la vigilancia de cada pasajero que tiene que pasar por puertas donde están instalados detectores de objetos metálicos y ser observado por el personal de las compañías en busca de características físicas comunes al típico secuestrador. Estas características que son un secreto para el público, han probado ser realmente eficientes, pues la mayor parte de los de-



El "01" es el tercer "Concorde" de los hasta ahora construídos, más rápido, silencioso y de mayor longitud y peso que los prototipos "001" y "002".

tenidos en este año se ajustaban a ellas.

La finalidad principal del plan, sin embargo, no se ha cumplido.

En lo que va de año los Estados Unidos han registrado 23 intentos de secuestros aéreos en los diez primeros meses de 1970. Sin medidas especiales, la cifra fue la misma.

El éxito de los secuestros de 1971 ha sido sin embargo menor: diez contra diecisiete. En el Departamento de Justicia se dijo que estas cifras sólo revelan, sin embargo, la casualidad de las circunstancias.

Sólo un vuelo de los secuestrados este año—el «Jumbo» que la semana pasada fue a La Habana—iba dotado con guardas aéreos. Y éstos no tomaron ninguna acción contra el secuestrador por temor a la seguridad de la azafata que mantenían como rehén.

La Walt Disney construye el primer STOL-puerto, puro.

La ciudad de atracciones Walt Disney ha construido el primer aeropuerto del mundo única y exclusivamente para su utilización por aviones STOL.

Dicho aeropuerto STOL comenzará a funcionar en octubre de 1972 y unirá el famoso Centro de Atracciones con el resto del mundo.

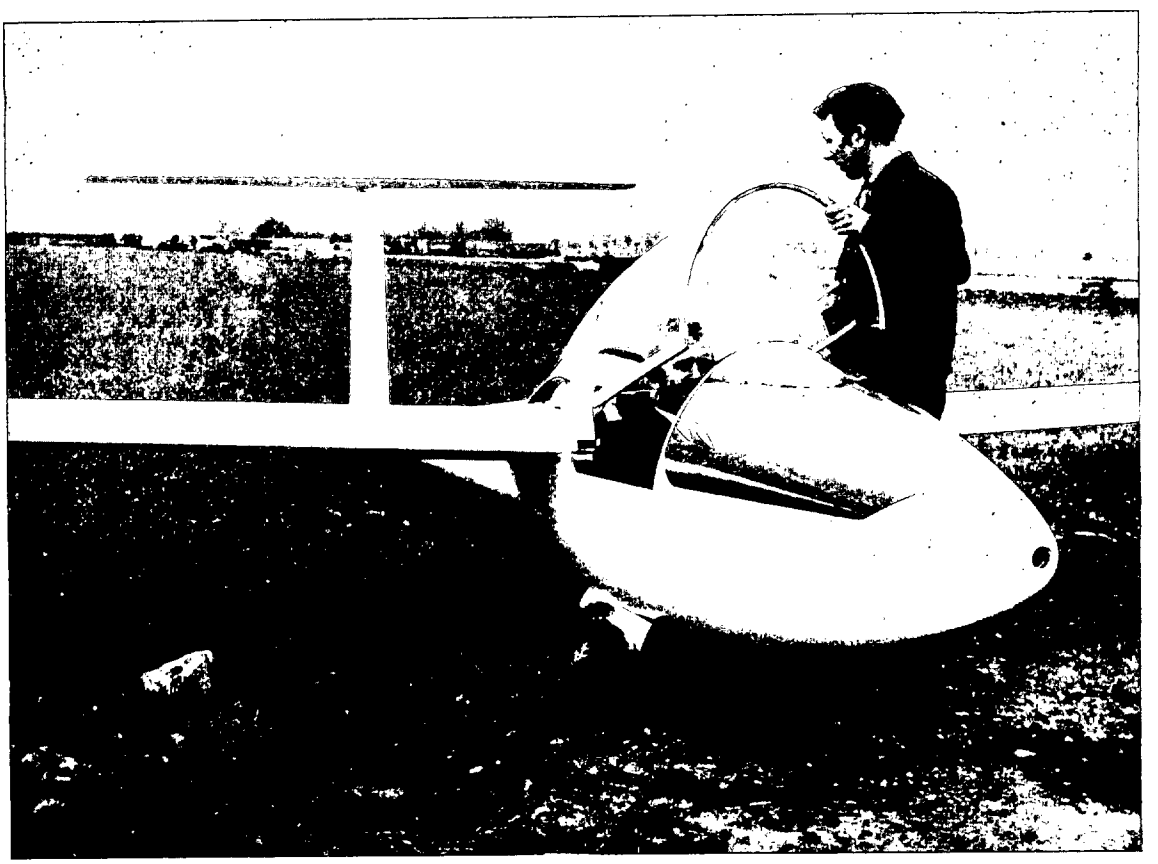
Tendrá toda clase de instalaciones, terminal para los pasajeros y los equipajes, ayudas a la navegación y una pista de 650 metros de longitud.

Con esto la Walt Disney se anticipa a un concepto que va a revolucionar el campo del transporte aéreo, como es el de los aeropuertos puros para aviones STOL.

Los Estados Unidos, como otra porción de naciones tienen ya, en proyecto, una red de este tipo de aeropuertos, pero el mérito de éste es que ha sido construido sin utilizar fondos públicos y adelantándose a la actividad estatal en este sentido.

El primer tipo de avión que utilizará el aeropuerto STOL será el bimotor de Havilland «Twin Otter».

Por supuesto que ya se le han dotado al STOL-puerto de fáciles accesos por monorriel, tranvia y embarcaciones de vapor desde los hoteles que circundan este mundialmente famoso Centro de Atracciones.



El planeador británico "Kestrel" con ala estrecha, de 19 metros de longitud, tiene una relación de planeo de 1/44.

BALANCE MILITAR

Iniciamos en este número la publicación del trabajo «The Military Balance 1971-1972», presentado por el International Institute for Strategic Studies, de Londres, y traducido por el Departamento de Información del CESEDEN. Dada la extensión de este trabajo, sus diferentes capítulos irán apareciendo en números sucesivos.

PROLOGO

El «Military Balance» presenta este año mucha más información. Hay cuadros que dan cifras comparativas de las fuerzas armadas, gastos de defensa y Producto Nacional Bruto de los principales países en los últimos veinte años. Las características de los diferentes tipos de carros en el mundo se ponen de manifiesto. Como parte del balance europeo, se ha incluido una comparación de entregas de buques de la NATO y del Pacto de Varsovia entre 1961-70. Trae una sección especial en la que vienen las fuerzas que están fuera de sus países y las naciones en donde permanecen estacionadas. Entre otros nuevos conceptos, se ha incluido el cuadro de los sistemas de lanzamiento de misiles de corto alcance y el de los países fabricantes de armamento más importantes y en los que está aumentando esta industria, aunque no abarquen solamente este particular campo industrial.

Se han omitido ciertos asuntos para ganar espacio o por que determinados apartados del año pasado no han sufrido cambio y están al día. Los países iberoamericanos están en este caso; han sido excluidos esta vez, pero se tiene la intención de volver a incluirlos el año que viene.

El Instituto asume la plena responsabilidad respecto a los datos y juicios que contiene esta publicación. Se ha solicitado y obtenido en muchos casos la cooperación de los Gobiernos respectivos; no todos han respondido de la misma forma, por lo que algunos datos se han tenido que deducir. El Instituto agradece a sus funcionarios y a los asesores que han contribuido a la recopilación y comprobación de los datos.

Las cifras de los efectivos de personal militar se refieren a los de las fuerzas regulares, aunque en las secciones de cada país se indica la cuantía de las fuerzas paramilitares, milicia y reserva. Las cifras sobre presupuestos de defensa son las últimas disponibles, excluyéndose la ayuda militar.

Este análisis examina la situación militar tal como era en julio de 1971. No se hacen consideraciones sobre los efectivos de fuerzas después de 1971, salvo cuando se indica explícitamente. No debe considerarse este trabajo como una guía exhaustiva sobre el balance del potencial estratégico, particularmente no refleja los factores geográficos, de vulnerabilidad o eficiencia, excepto cuando se tratan en el apéndice del balance de la NATO-Pacto de Varsovia.

PAISES Y PACTOS PRINCIPALES

LOS ESTADOS UNIDOS Y LA UNION SOVIETICA

La misión principal de las fuerzas armadas americanas, cualesquiera que sean sus compromisos o efectivos, continúa siendo la disuasión contra un ataque, necesariamente con armas nucleares, sobre los Estados Unidos. El principal sujeto de esa disuasión es la otra única «super-potencia», la Unión Soviética, con China como sujeto subsidiario, de creciente importancia potencial. Por el contrario, aunque menos abiertamente, las fuerzas nucleares estratégicas soviéticas parecen estar proyectadas principalmente para disuadir un ataque estratégico americano sobre la Unión Soviética. Las armas y fuerzas estratégicas de las dos super-potencias tienen capacidad, al menos en teoría, de ir más allá de la disuasión recíproca, hasta el punto de ofrecer una cierta perspectiva de limitación del daño que cada una de ellas pudiera sufrir en caso de que se produjera una guerra nuclear.

También proporcionan medios de disuasión contra potencias nucleares menores. Sin embargo, las intenciones de cada uno de estos países es, en primer lugar, la disuasión mutua.

Desde noviembre de 1969, los representantes soviéticos y americanos han estado tratando de ponerse de acuerdo para llegar a una limitación mutua de las fuerzas nucleares estratégicas. Estas conversaciones para limitación de armas estratégicas (SALT) no se han plasmado todavía en ningún acuerdo oficial, aunque los dos Gobiernos publicaron una declaración el 20 de mayo de 1971, en la que se hablaba de llegar a un acuerdo en lo que quedaba de año, que limitaría la instalación de los sistemas ABM (1) e incluiría «ciertas medidas» de limitación de armas ofensivas. Mientras tanto, la expansión o modernización de las fuerzas nucleares estratégicas ha continuado por ambas partes. Aunque ha llegado a igualar a América en misiles estratégicos ofensivos, la Unión Soviética sigue instalando más ICBM (2) con base en tierra, construyendo más submarinos porta-misiles y fabricando más armas efectivas, para sus esfuerzos ofensivos. A su vez, los Estados Unidos se ha embarcado en una extensa modernización de sus armas ofensivas estratégicas, las cuales aumentarán considerablemente el número y efectividad de cabezas de guerra en los cuatro próximos años. Ambos países siguen intentando conseguir tener un sistema efectivo ABM: la Unión Soviética, mejorando el pequeño sistema que ya poseía, y los Estados Unidos, empezando a instalar el Sistema «Safeguard», que ya fue anunciado en 1969.

Con una estimación de 1.510 ICBM, la Unión Soviética ha sobrepasado las disponibilidades de los Estados Unidos, que totalizan 1.054. Sin embargo, la instalación de estos misiles, por parte de la Unión Soviética, ha bajado considerablemente desde el año 1970; probablemente porque hayan alcanzado o estén llegando a los efectivos previstos. Se ha podido observar que hay un cierto número de silos de un tipo nuevo, pero no está claro si son para lanzar nuevos ICBM (de los que no existe ninguna otra información), o para proporcionar una protección adicional a los tipos de misiles existentes, especialmente para el misil SS-9. Si, como parece, fuese cierto esto último, habría que relacionarlo con las pruebas de la cápsula MIRV (3) del SS-9, que lleva tres vehículos de reentrada, en cuyo desarrollo está metida de lleno la Unión Soviética desde 1968.

Los Estados Unidos no han hecho ningún esfuerzo para aumentar sus lanzadores de ICBM. No obstante, ha continuado reemplazando el misil «Minuteman 1» por el «Minuteman 3», operación que se inició en 1970. Con el plan actual, para 1975 se habrá instalado más de 500 lanzadores de «Minuteman 3», cada uno de los cuales lleva tres cabezas de guerra contra objetivos independientes, lo que doblará el número de objetivos que los «Minuteman» pueden alcanzar.

Aunque la Unión Soviética sigue construyendo submarinos portamisiles de la clase Y, a un ritmo actual de 7 a 8 anuales, en este campo no ha superado a los Estados Unidos. Ahora tienen unos 350 SLBM (4) (de los cuales 320 están instalados en submarinos modernos de la clase Y), en comparación con 656 lanzadores de las fuerzas submarinas americanas. Pero si el programa de fabricación soviético sigue el ritmo actual, igualará a Estados Unidos en 1974. Además, la Unión Soviética está haciendo pruebas con un nuevo SLBM, de un alcance estimado en unos 5.400 kilómetros, parecido al vehículo americano «Polaris». Mientras tanto, los Estados Unidos han empezado a instalar el «Poseidon», el más moderno SLBM, con diez vehículos de reentrada contra objetivo múltiple, por lo menos. El primer submarino armado con el «Poseidon» entró en servicio a principios de 1971, y la terminación del programa, para la conversión de 31 submarinos, elevaría el poder de lanzamiento de cabezas nucleares de las fuerzas americanas de SLBM, desde unas 1.500 (con capacidad de ataque contra 656 objetivos independientes), a más de 5.400 (con capacidad de ataque contra 5.000 objetivos independientes). En los planes a largo plazo se continúa con el proyecto ULMS (5), que puede reemplazar al propio «Poseidon» a finales de los años setenta.

En contraste con los refuerzos cuantitativos de sus fuerzas de misiles ofensivos, la Unión Soviética y los Estados Unidos siguen permitiendo que sus fuerzas de bombardeo estratégico disminuyan. El número de aviones de bombardeo americanos B-52 en servicio ha bajado a mucho menos de 500, mientras que los efectivos soviéticos de bombarderos Mya-4 «Bison» y Tu-20 «Bear» se calculan en 140 unidades (con unos 50 aviones cisternas más). Sin embargo, del lado americano parece que la efectividad de la fuerza de B-52 va a ser aumentada con la introducción de un nuevo SRAM (6) cuya fabricación ha sido ya ordenada, y del que se espera tenga un alcance eficaz de 100-130 kilómetros. Cada B-52 podría llevar hasta 24 de estos misiles; mientras que el prototipo del bombardero B-1, en proyecto, si se llegase a fabricar, podría montar 32 SRAM cuando entrase en servicio, que sería para 1978. Por tanto, parece probable que la capacidad de lanzamiento de armas nucleares de las fuerzas de bombardeo estratégico americanas aumente rápidamente en los próximos cinco años. La Unión Soviética no ha demostrado ningún interés especial para igualar este esfuerzo. Se ha podido observar el prototipo de un nuevo bombardero de geometría variable, pero no está claro, caso de fabricarse, de que tuviese una capacidad efectiva intercontinental, así como tampoco hay información de que se esté llevando a cabo el proyecto de un misil aire-superficie para él (o para los bombarderos existentes), de un tipo comparable al SRAM americano.

(1) Misil antimisil balístico.
(2) Misil balístico intercontinental.
(3) Vehículo de reentrada múltiple contra objetivos independientes.
(4) Misil balístico lanzado desde submarino.
(5) Sistema de misiles de largo alcance lanzados desde submarinos.
(6) Misil balístico de corto alcance.

La La Unión Soviética, con sus 10.000 SAM (1) y 3.000 aviones de interceptación, ha dedicado mucho mayor esfuerzo a la defensa aérea territorial que los Estados Unidos, aunque estos últimos han continuado desarrollando su sistema de radar OTH-B (Overte Horizon-B), diseñado para detectar a los aviones atacantes a una gran distancia, y el AWACS (2), proyectado para seguir a los aviones que vuelan por debajo de la cobertura de otros sistemas de radar. Ambos países continúan dedicando sus energías al desarrollo de medios de defensa contra los misiles balísticos. La Unión Soviética, que ha terminado la instalación de 64 lanzadores de ABM «Galosh», alrededor de Moscú, ha estado haciendo pruebas con ABM mejorados y puede ya estar lista para empezar a instalarlos. Sin embargo, no parece haber modificado esencialmente la orientación de su sistema de ABM, el cual está instalado de tal forma que se ve está pensado, especialmente, para defenderse contra el ataque de los ICBM americanos. Los Estados Unidos han empezado a trabajar en tres emplazamientos de su sistema ABM «Safeguard»; cada asentamiento tendrá misiles de largo alcance «Spartan» y de corto alcance «Sprint» para la protección de parte de su despliegue de «Minuteman», contra el ataque de ICBM y SLBM soviéticos; esperando que las primeras instalaciones entren en servicio a finales de 1974. Se han solicitado, además, créditos para un cuarto emplazamiento, que estaría en otro asentamiento de «Minuteman» o en Washington, D. C., así como para la continuación del proyecto de un sistema alternativo, conocido por «Hard Site» (3), para una defensa más económica y menos vulnerable del «Minuteman». No obstante, el que continúen las instalaciones de lanzadores de ABM por ambas partes, depende mucho de las negociaciones SALT.

El potencial humano de las fuerzas convencionales americanas ha disminuido del máximo alcanzado en 1968; de más de 3,5 millones, a los efectivos «pre-Vietnam» de 2,7 millones, y sigue esa tendencia para alcanzar en 1972 los 2,5 millones. Al mismo tiempo, la retirada del Vietnam y de Corea del Sur, y las variaciones de despliegue de las unidades en el Japón señalan la próxima disminución de los despliegues americanos en Asia. No se han observado reducciones paralelas o cambios de despliegues en los soviéticos. En cuanto a las marinas, la tendencia americana de reducir sus efectivos de buques en servicio, al mismo tiempo que mejorar su calidad, normalmente también ha sido seguida por la Unión Soviética. Ambas marinas han reducido sus totales y han continuado la modernización.

ESTADOS UNIDOS

Generalidades.

Población: 208.100.000.

Servicio Militar (4): Selectivo, 2 años.

PNB estimado para 1970: 977.000 millones de dólares.

Total de Fuerzas Armadas: 2.699.000.

Presupuesto de defensa para 1971-72: 78.743 millones de dólares (5).

Fuerzas Estratégicas.

A.—*Ofensivas.*

ICBM: 1.054 (Mando Aéreo Estratégico, SAC).
400 «Minuteman» 1.
500 «Minuteman» 2.
100 «Minuteman» 3.
54 «Titán» 2.

SLBM: 656, en 41 SSBN.
4, con «Poseidon» (4 más se están transformando).
27, con «Polaris» A-3.
10, con «Polaris» A-2.

Aviones (Mando Aéreo Estratégico, SAC).
Bombarderos: 520.
70 FB-111, en 4 escuadrones.
150 B-52 C/F, en 10 escuadrones.
210 B-52 G/H, en 14 escuadrones.
90 B-52, en reserva, de inmediata utilización.

Aviones cisternas: 420 KC-135 (6).

Reconocimiento Estratégico: 2 escuadrones, con SR-71.

B.—*Defensivas.*

El Mando de la Defensa Aérea Norteamericana (NORAD), con su Cuartel General en Colorado Springs, es una organización conjunta de Canadá-Estados Unidos. Las fuerzas americanas del NORAD son: el Mando de la Defensa Aeroespacial (ADC) y el Mando de la Defensa Aérea del Ejército (ARADCOM); cuenta con 80.000 hombres.

Aviones (7).

Interceptadores: 522.

Aviación regular:
11 escuadrones de F-106.

Guardia Nacional:
5 escuadrones de F-101.
12 escuadrones de F-102.
1 escuadrón de F-104.

Aviones cisterna AEW:
3 escuadrones de EC-121.

(1) Misil superficie-aire.
(2) Sistema de control y alerta a bordo de aviones.
(3) Este reemplazaría las instalaciones radares de misiles para el «Safeguard» con un gran número de radares más pequeños y más económicos.
(4) Se está trabajando en la reforma del sistema, habiéndose establecido la fecha del 1 de julio de 1973 para alcanzar la meta de no tener que llamar a nadie a filas.
(5) Se espera que el gasto de 1971-72 sea 76.000 millones de dólares, según la nueva provisión oficial de créditos.
(6) 2 escuadrones de B-52 y alrededor de 100 KC-135 están de base en el Sudeste Asiático.
(7) Se excluye al Canadá.

SAM:

Fuerga regular:

2 batallones de «HAWK».
5 escuadrones, con 170 «Bomarc» B.

Guardia Nacional:

27 baterías, con «Nike-Hércules».

Asentamientos de radar y seguimiento, una cadena compuesta por:

El BMEWS (Sistema de alerta previa de misiles balísticos), con estaciones en Alaska, Groenlandia e Inglaterra.

El sistema radar «forward scatter» Over-the-Horizon (sobre el horizonte de «difusión avanzada») (1).

La línea «Pinetree».

Los 33 radares de la Línea DEW de Alerta Previa Avanzada. La vigilancia y el seguimiento de objetos en el espacio aéreo norteamericano está coordinada por el Sistema Semiautomático con base en tierra (SAGE). Catorce instalaciones están combinadas con los asentamientos de Apoyo, Interceptación y Control (BUIC). Está proyectado específicamente para la detección de los misiles lanzados desde submarinos, un sistema de siete asentamientos de radar (474N) en las costas del Este, Oeste y del Golfo de los Estados Unidos.

Tierra.

Total: 1.107.000 hombres.
3 divisiones acorazadas.
1 división de caballería.
4 divisiones de infantería (mecanizadas).
2 divisiones de infantería.
2 divisiones aerotransportables.
1 brigada de caballería.
3 brigadas de infantería independientes.
1 brigada aerotransportable.
5 regimientos de caballería acorazados.
5 grupos de fuerzas especiales.
30 baterías de misiles superficie-superficie.

Unas 200 unidades de aviación independientes, con 11.600 aviones, de los cuales 9.000 son helicópteros.

Carros medios: M-48 y M-60. Carros medios: M-60 AIE2 con cohetes «Shillelagh». Carros ligeros: «Sheridan» M-551 con cohetes «Shillelagh». Cañones autopropulsados M-107 de 175 mm. Morteros autopropulsados M-109 de 155 mm. y M-110 de 203 mm. Misiles superficie-superficie «Honest Hohn», «Sergeant» y «Pershing». Misiles superficie-aire «HAWK» y «Nike-Hércules». El sistema de defensa aérea «Chaparral-Vulcan». El sistema de misil balístico anticarro «TOW».

Reservas.

Guardia Nacional:

Se compone de 400.000 hombres, capaces de proporcionar, en 5 semanas a partir de la movilización, 8 divisiones completas y algunas unidades más pequeñas para completar las unidades regulares del Ejército de Tierra y atender a la defensa aérea, con sus 36 baterías «Nike-Hércules».

Reservas del Ejército de Tierra:

Alrededor de 260.000 hombres en situación de adiestramiento a sueldo; organizados en 21 brigadas. Existen, además, 48.000 hombres que están sometidos a cortos períodos de servicio activo.

Infantería de Marina.

Total: 212.000 hombres.
3 divisiones (19.000 hombres), cada una apoyada por 1 batallón de carros y 1 batallón de misiles superficie-aire con 24 «HAWK».
Carros M-48 y M-103. Morteros autopropulsados 105 mm. Morteros de 105 y 155 mm. Cañones de 175 mm.
3 alas aéreas: 540 aviones de combate.
14 escuadrones de caza, de F-4 (con misiles aire-aire «Sparrow» y «Sidewinder»).
12 escuadrones de ataque, con A-6A y A-4.
1 escuadrón de apoyo directo, con AV-8A «Harrier».
3 escuadrones de reconocimiento, con RF-4B y RF-8A.
45 helicópteros AH-1, armados con cañón «Cobra».
6 escuadrones de helicópteros pesados, con CH-53A.
9 escuadrones de helicópteros medios, con CH-46A.
3 escuadrones de transporte de asalto, con C-130.

Reservas.

Alrededor de 49.500 hombres, en situación de adiestramiento a sueldo. Forman una división de reserva y un ala aérea, compuesta por 4 escuadrones de F-8, 5 escuadrones de A-4, 2 escuadrones de CH-53 y 3 escuadrones de CH-46.

Despliegue.

Las fuerzas terrestres, Ejército y Marines fueron desplegadas a primeros de julio de 1971 de la forma siguiente:

Estados Unidos continentales:

Reserva Estratégica: 1 división acorazada, 1 división de caballería, 1 división aerotransportable, 1 división de infantería mecanizada, 2 divisiones de infantería de marina, una brigada de infantería de marina, 1 regimiento de caballería blindada.

Para reforzar el VII Ejército en Europa: 1 división de infantería mecanizada (menos 1 brigada) (2), 1 regimiento de caballería blindada, 1 grupo de fuerzas especiales.

(1) Este sistema de radar puede detectar las misiles balísticos intercontinentales sin que importe la dirección o trayectoria de su lanzamiento.

(2) Esta división tiene doble base y su equipo pesado está depositado en Alemania Occidental.

Otras: 1 brigada de infantería, 1 brigada aerotransportable, 1 regimiento de caballería blindada. 2 grupos de fuerzas especiales.

Hawai.

1 brigada de infantería, 1 división de infantería de marina (menos 1 brigada).

Alemania.

VII Ejército: 2 Cuerpos de Ejército, comprendiendo: 2 divisiones acorazadas, 2 regimientos de caballería blindada, 2 divisiones de infantería (mecanizada), 1 brigada de infantería (mecanizada).

Italia:

«Task Force» con elementos de Cuartel General y 1 batallón de misiles superficie-superficie.

Vietnam del Sur:

1 división de infantería. 1 división aerotransportable. 1 brigada de caballería. 1 brigada mecanizada.

Corea del Sur:

1 división de infantería.

Okinawa:

1 grupo de Fuerzas Especiales.

Marina.

Total: 623.000 hombres.

Submarinos de ataque: 53 de propulsión nuclear (40 con «Subroc») y 46 convencionales.

Portaviones:

De ataque: 15. 1 de propulsión nuclear («USS Enterprise», de 76.000 toneladas); 8 de la clase «Forrestal» y «Kitty Hawk» (60.000 toneladas). 3 de la clase «Midway» (52.000 toneladas). 3 de la clase «Hancock» (33.000 toneladas). Cada uno lleva un ala de 70 a 85 aviones compuesta de: 2 escuadrones de caza, con F-4 (F-8 en los de la clase «Hancock»); 2 escuadrones ligeros de ataque; 1 escuadrón de caza todo tiempo, con A-6; y aviones equipados con sistemas de alerta previa, cisternas y de reconocimiento. Los aviones ligeros de ataque son del tipo A-4 y A-7 (el A-7 por el momento deberá reemplazar al A-4). En reconocimiento se utilizan los RA-5C (el RF-8G en la clase «Hancock»). El E-2A y E-1B se usan para misiones de alerta previa, y unos cuantos KA-3B como cisternas.

Antisubmarinos: 3 de la clase «Essex» portando, cada uno, 52 aparatos, entre aviones y helicópteros, divididos en aviones A-4C para misiones de defensa aérea, S-2E para búsqueda a larga distancia y helicópteros SH-3.

Otros buques de superficie:

1 crucero de propulsión nuclear, con misiles dirigidos.
3 cruceros con misiles dirigidos.
4 cruceros ligeros, con misiles dirigidos.
1 crucero convencional.
2 fragatas de propulsión, con misiles dirigidos.
28 fragatas, con misiles dirigidos.
29 destructores, con misiles dirigidos.
92 destructores antisubmarinos.
6 destructores de escolta, con misiles dirigidos.
51 destructores de escolta.
4 escoltas de alerta previa.

(Los misiles dirigidos en servicio son los superficie-aire «Tartar», «Talos» y «Terrier» y los antisubmarinos «Subroc» y «Asroc».)

81 buques de guerra anfibia, 7 son portahelicópteros.
52 lanchas de desembarco.
42 dragaminas oceánicos.
178 buques patrulleros pequeños de apoyo aperativo y logístico.

Aviones con bases costeras:

24 escuadrones de reconocimiento marítimo, con 216 «P-3».

Aviones de transporte C-47, C-54, C-118, C-119, C-130 y C-131.

Despliegue.

Flotas:

1.ª (Pacífico Oriental). 2.ª (Atlántico). 6.ª (Mediterráneo). 7.ª (Pacífico Occidental).

Reservas.

Una fuerza media de adiestramiento a sueldo de 127.000 hombres, además de cursos de adiestramiento a sueldo con 3.500 hombres más.

Flota de Instrucción:

16 submarinos.
30 destructores.
6 dragaminas oceánicos.
13 dragaminas costeros.
35 escuadrones de aviones de ala fija con cazas A-4 y A-7, aviones de reconocimiento marítimo P-2 y P-3A y 4 escuadrones de helicópteros.

Fuerzas Aéreas.

Total: 757.000 hombres; 6.000 aviones de combate (1).

Las «General Purpose Forces» constan de:

El Mando Aéreo Táctico: 110.000 hombres; unos 1.000 aviones normalmente estacionados en los Estados Unidos.

23 escuadrones de caza, con F-4; 4 con F-105; 1 con A-7D y 4 con F-111.
9 escuadrones de reconocimiento táctico, con RF-4C.
16 escuadrones de transporte de asalto, con C-130F.
4 escuadrones de transporte «STOL», con C-7 y C-123.
2 escuadrones de guerra electrónica.
7 escuadrones de operaciones especiales con A-37, AC-119, C-123K y AC-130.

La Fuerza Aérea Estadounidense en Europa (USAFE): 50.000 hombres, organizada en: la 3.ª Fuerza Aérea (Gran Bretaña); la 16.ª Fuerza Aérea

(1) En esta cifra están incluídas las correspondientes Fuerzas Estratégicas.

(España); la 17.ª Fuerza Aérea (Alemania Occidental), y el Grupo Logístico (Turquía).

21 escuadrones de caza (y 4 más en Estados Unidos a disposición de USAFE), con 475 aviones entre F-100, F-4C, F-4D, F-4E y F-111E.
5 escuadrones de reconocimiento táctico, con 85 RF-4C.
2 escuadrones de transporte, con C-130.

Las Fuerzas Aéreas del Pacífico (PACAF): 120.000 hombres, organizados en:

5.ª Fuerza Aérea:

Unos 25.000 hombres (con bases en Japón, Corea y Okinawa) dotada de aviones F-4, RF-4C y C-130.

13.ª Fuerza Aérea:

32.000 hombres, aproximadamente (responsables en Filipinas, China Nacionalista y Tailandia, y ante todo plan conjunto de SEATO), con aviones F-4, F-105, RF-4C y C-130 (de los cuales 160 F-4, unos cuantos F-105 y 40 RF-4, tienen base en Tailandia).

7.ª Fuerza Aérea:

33.500 hombres (el componente aéreo del Mando de Ayuda Militar a Vietnam coordina las operaciones de la Fuerza Aérea Vietnamita).

200 aviones cazabombardero, entre F-4C y A-37.
40 aviones de reconocimiento RF-4.
150 aviones para lucha antisubversiva de los tipos A-1E, A-37A, AC-119, AC-130 y C-123.
75 aviones de transporte de asalto, C-7A.
Un elevado número de aviones de enlace y observación y de helicópteros.

El Mando de Transporte Militar (MAC): 90.000 hombres.

18 escuadrones de transporte pesado, con 35 C-133, 260 C-141 y 25 C-5A.
24 escuadrones entre SAR, observación meteorológica y transporte sanitario.

Reservas.

Guardia Nacional Aérea:

89.000 hombres

1.500 aviones organizados en 16 escuadrones de caza-interceptación, 28 de caza tácticos, 11 de reconocimiento táctico, 3 de apoyo aéreo táctico, 4 de operaciones especiales, 7 de aviones cisterna y 22 de transporte aéreo.

Reserva de la Fuerza Aérea:

Fuerza media de adiestramiento a sueldo: 48.400 hombres; además en cursos de adiestramiento a sueldo: 2.600 hombres más.

400 aviones organizados en 36 escuadrones, de los cuales 2 son de transporte con C-119, 13 de C-124 y 18 de C-130 (el resto son escuadrones de operaciones especiales, apoyo táctico y SAR).

UNION SOVIETICA

Generalidades.

Población: 245.700.000.

Servicio Militar: Ejército y Aviación, 2 años; Marina y Guardia de Fronteras, 3 años.

PNB estimado para 1970: 490.000 millones de dólares (1).

Total de Fuerzas Armadas: 3.375.000.

Presupuesto de defensa para 1971: 17.854 millones de rublos (2) (39.700 millones de dólares).

0,40-0,50 rublos = 1 dólar (1).

Fuerzas Estratégicas.

A.—*Ofensivas.*

Fuerzas de Cohetes Estratégicos (SRF), 350.000 hombres (3).

ICBM: alrededor de 1.510.
220 entre SS-7 y SS-8.
280 SS-9.
950 SS-11 (alrededor de 100 han sido emplazados en bases de IRBM/MRBM y puede que tengan un alcance variable).
60 SS-13 (de combustible sólido).

IRBM y MRBM: 700, aproximadamente.
100 SS-5 (IRBM).
600 SS-4 (MRBM).

(Los IRBM y MRBM están emplazados cerca de las fronteras Sur, Este y Oeste de la URSS: aproximadamente 70 cubren blancos de China y Japón, y unos 630 cubren blancos de Europa Occidental.)

SLBM: 440 situados en 61 submarinos.
20 SSBN, con 16 misiles SS-N-6 cada uno.
10 SSBN y 16 submarinos convencionales, con 3 misiles SS-N-5 cada uno.

(1) La explicación al cálculo del producto nacional bruto se dio en «The Military Balance» 1970-71, juntamente con una sobre el cambio aplicado en el cálculo de los gastos militares. Para más detalles sobre este tipo de cambio, consultar el escrito «The Technological Base of Soviet Military Power», de Michael Boretsky, documento dirigido, en septiembre de 1970, al Subcomité de Política Económica Exterior del Comité Económico Conjunto del Congreso. Véase «Survival», número de octubre de 1971. El tipo de cambio oficial es 0,9 rublos = 1 dólar.

(2) Las cifras en rublos representa el presupuesto declarado por el Ministerio de Defensa y no incluye ciertos gastos, tales como el coste de cabezas de combate nucleares, gastos de desarrollo e investigación de sistemas de armamentos avanzados, y las partes militares del programa espacial, los cuales se supone incluidos en los presupuestos de otros Ministerios. El gasto militar total podría ser del orden de los 55.000 millones de dólares.

(3) Las Fuerzas de Cohetes Estratégicos son independientes de los Ejércitos de Tierra, Mar y Aire.

12 submarinos convencionales, con 3 misiles SS-N-4 cada uno.
3 submarinos convencionales, con 2 misiles SS-N-4 cada uno.

Aviones (1).
Bombarderos de largo alcance: 140.
100 Tu-20 «Bear» y 40 Mya-4 «Bison».
Cisternas: 50 «Bison».
Bombarderos medios: 700.
500 Tu-16 «Badger» y 200 Tu-22 «Blinder».

B.—*Defensivas.*

El Mando de la Defensa Aérea (PVO-Strany) es un mando independiente, con unidades de artillería antiaérea y de misiles superficie-aire, que dispone de un sistema radar de alerta previa y de escuadrones de interceptadores, para identificación e interceptación.

Fuerza total: 500.000 hombres (250.000 del Ejército y 250.000 de Aviación).

Aviones: 3.200, aproximadamente.

Interceptadores: la mayor parte son MiG-19, MiG-21 y Su-9, estando aún en servicio unos pocos MiG-17. Los más modernos son el Yak-28P y el Tu-28, y los más recientes, el Su-11 y el MiG-23. Muchos de estos aviones llevan misiles aire-aire.

Aviones de alerta previa: algunos Tu-114 modificados, denominados «Moss».

Misiles antibalísticos (ABM):

«Galosh»: se encuentran desplegados alrededor de Moscú 64 lanzadores para estos misiles de varias fases. Se cree que tienen un alcance de más de 320 kilómetros y que llevan una cabeza de combate cuya potencia es del orden de los megatones.

SAM:

SA-1: Misil antiaéreo anticuado.

SA-2: 8.000, aproximadamente. Es un misil antiaéreo acelerado de dos fases, con un alcance de 40 kilómetros, aproximadamente, y un techo entre 3.000 y 80.000 pies.

SA-3: Misil de 2 fases, probablemente proyectado para corto alcance, para la defensa contra aviones a baja cota, con el fin de complementar al SA-2. Tiene un alcance de unos 25 kilómetros.

SA-4: Misil antiaéreo móvil, aerotransportable, con iniciadores de combustible sólido. De montaje doble sobre vehículos oruga, está asignado a las fuerzas terrestres de campaña.

SA-5: Misil de dos fases, desarrollado para misiones antiaéreas de largo alcance.

SA-6: Misil de montaje triple sobre vehículo oruga; está entrando en servicio como defensa contra aviones a baja cota, complementando en la zona de combate al SA-4.

Artillería Antiaérea:

Cañones de 14,5 mm., 23 mm., 57 mm., ZSU-57-2, de afuste doble, y ZSU-23-4, de afuste cuádruple autopropulsado, sobre chasis de carro de combate.

Tierra.

Total: 2.000.000 de hombres (incluidos los elementos terrestres del Mando de la Defensa Aérea).

102 divisiones motorizadas.
51 divisiones de carros.
7 divisiones aerotransportables.
Los misiles nucleares tácticos están asignados orgánicamente a las Grandes Unidades.

Carros pesados T-10. Carros medios: T-62, T-54 y T-55. Carros ligeros anfibios de reconocimiento: PT-76 (la mayor parte de los carros soviéticos están preparados para cruzar vados profundos y dotados de equipo infrarrojo para el combate nocturno). Al cien por cien de su plantilla, las divisiones de carros tienen 325 carros medios, y las divisiones motorizadas de fusileros, 175.

Cañones autopropulsados de asalto (solamente en las divisiones aerotransportables). Cañones de 100, 122, 130, 152 y 203 mm. Cañones contracarro de 57, 85, 100, 120 y 130 mm. Misiles superficie-superficie «Scud», «Scaleboard» y FROG, montados sobre chasis de carro modificados y sobre lanzadores de ruedas. Misiles superficie-superficie «Shaddock». Armas contracarro teledirigidas «Snapper», «Swatter» y «Sagger». El Ejército soviético posee también importantes medios de defensa aérea, incluso misiles superficie-aire.

Despliegue.

Europa Central y Oriental:

31 divisoines, de las que 20 (10 de carros) se encuentran en Alemania Oriental; 2 divisiones de carros en Polonia; 4 divisiones (2 de carros) en Hungría, y 5 divisiones en Checoslovaquia.

URSS europea:
60 divisiones.

URSS central (entre los montes Urales y el lago Baikal):
8 divisiones.

URSS meridional (Cáucaso y Turkestán Occidental):
28 divisiones.

Frontera chino-soviética:
33 divisiones (10 de carros), incluyendo 2 divisiones en Mongolia.

Las 31 divisiones de Europa Oriental se mantienen al cien por cien de su plantilla, o próximo a ello, al igual que unas 15 de las divisiones de Extremo Oriente. El resto de las divisiones de Extremo Oriente están posiblemente a un nivel secundario de preparación, por debajo de los efectivos totales de combate, pero sin necesidad de un refuerzo importante, en caso de guerra. La mayor parte del resto de las divisiones totalmente preparadas para el combate se encuentran en la URSS europea. Las divisiones en la URSS central requerirían unos refuerzos importantes y lo mismo

(1) Aproximadamente el 75 por 100 tienen sus bases en la Rusia Europea, la mayor parte del resto en Extremo Oriente; además, poseen establecimientos dispersos en el Artico.

sucedería con 10 de las divisiones de la URSS Meridional.

Fuera de la zona del Pacto de Varsovia (especialmente como instructores y asesores):

1.000 hombres en Cuba, 15.000-20.000 en Egipto, 1.000 en Sudán, 1.000 en Siria, 1.500 en Argelia y 1.000 en Vietnam del Norte.

Mar.

Total: 475.000 hombres (incluyendo 75.000 de las Fuerzas Aeronavales).

Submarinos (excluyendo los de las «Fuerzas Estratégicas» antes citados).

De ataque: 25 de propulsión nuclear; 210 convencionales.

De misiles contra la navegación de superficie: 35 de propulsión nuclear y 25 convencionales (con 4-8 misiles de 480 km. de alcance).

Buques de superficie:

2 cruceros portahelicópteros antisubmarinos, dotados con misiles superficie-aire y con 20-25 helicópteros KA-25.
2 cruceros de la clase «Kresta» II, con SSCM y SAM.
4 cruceros de la clase «Kresta» I, con SSCM y SAM.
4 cruceros de la clase «Kynda» con SSCM y SAM.
8 cruceros de la clase «Sverdlov» y 2 más antiguos (1 con SAM).
1 destructor de la clase «Krivak», con SSCM y SAM.
6 destructores de la clase «Kanin», con SAM.
3 destructores de la clase «Krupny», con SSCM.
4 destructores de la clase «Kildin», con SSCM.
17 destructores de la clase «Kashin», con SAM.
9 destructores de la clase «Kotlin» modificados, con SAM.
23 destructores de la clase «Kotlin».
40 destructores de la clase «Skory» y de la «Skory» modificados.
105 escoltas oceánicos.
250 escoltas costeros y cazasubmarinos.
110 buques patrulleros de la clase «Osa» y 30 de la clase «Komar», con SSCM.
250 lanchas rápidas.
180 dragaminas de flota.
125 dragaminas costeros.
105 buques de desembarco y numerosas embarcaciones de desembarco.

Algunos pesqueros de rastreo son utilizados para la información electrónica.

Todos los submarinos y los mayores buques de superficie no dotados de SSM están capacitados para el minado.

Algunos destructores y buques pequeños puede que no tengan sus dotaciones al completo.

Aviones con base en tierra:

Bombarderos: 500, la mayoría con bases próximas a las costas del Noroeste y del mar Negro de la URSS.

300 Tu-16, con misiles aire-superficie «Kipper» o «Kelt».
100 aviones cisterna y de reconocimiento Tu-16 (la versión de reconocimiento ha empezado a ser sustituida por el Tu-22 «Blinder»).
50 bombarderos ligeros Il-28, equipados con torpedos.
50 aviones de exploración naval Tu-20, de gran radio de acción.

Otros aviones y helicópteros: 500.

75 anfibios antisubmarinos Be-12.
25 aviones antisubmarinos Il-18 May.
200 helicópteros antisubmarinos Mi-4 y Ka-25.
200 transportes de diversas clases.

Infantería de Marina.

15.000 hombres, aproximadamente.

Despliegue.

Flotas del Artico, Báltico, mar Negro y Extremo Oriente.

Aire.

Total: 550.000 hombres; 10.000 aviones de combate.

Aviación Estratégica. (Véase apartado «Fuerzas Estratégicas».)

Aviación Táctica: En total son aproximadamente 5.000 aviones contando bombarderos ligeros, cazas, helicópteros, aviones de transporte y de reconocimiento. Todavía se encuentran en servicio algunos MiG-17, Mig-19 e Il-28. Los aviones de altas características más notables son los cazas MiG-21J y Yak-28P, el de ataque terrestre Su-7 y el bombardero ligero supersónico Yak-28. Los aviones de ataque terrestre van dotados de una variedad de cohetes aire-tierra. Es posible que el «Flogger», de geometría variable, esté a punto de entrar en servicio.

Mando de la Defensa Aérea. (Véase apartado «Fuerzas Estratégicas».)

Fuerzas Aeronavales. (Véase apartado «Mar».)

Aviación de Transporte: 1.700 aviones, aproximadamente.

Aviones Il-14, An-24.

Unos 800 Il-28 y An-12.

10 An-22.

Existen, además, aviones civiles de «Aeroflot», algunos de los cuales podrían ser adaptados para uso militar; de ellos, aproximadamente, 275 aviones de gran y medio radio de acción, Tu-104, Tu-114, Tu-124 y Tu-134.

Unos 800 helicópteros en servicio con las fuerzas terrestres, incluyendo los de transporte de tropas Mi-6 y Mi-8, y el de transporte pesado Mi-10. El helicóptero de transporte pesado Mi-12 puede estar en condiciones de entrar en servicio próximamente. El número total de helicópteros se aproxima, probablemente, a 1.750.

Fuerzas Paramilitares.

Total: 300.000 hombres.
Tropas de seguridad: 125.000.
Tropas de fronteras: 175.000.

Existe también una organización de adiestramiento militar de dedicación parcial (DOSAAF) que cuenta con 1,5 millones de miembros, aproximadamente, y que toma parte en actividades recreativas, tales como atletismo, tiro y paracaidismo; sin embargo, el adiestramiento de los reservistas y los cursos de reentrenamiento parecen haber disminuido y se realizan irregularmente. No obstante, DOSAAF ayuda a la instrucción premilitar, en escuelas, colegios y centros de trabajadores, de los jóvenes desde los dieciséis años.

EL PACTO DE VARSOVIA

Tratados.

El Pacto de Varsovia es una alianza militar multilateral, formada por un «Tratado de amistad, asistencia mutua y cooperación» que se firmó en Varsovia, el 14 de mayo de 1955, por los Gobiernos de la U.R.S.S., Albania, Alemania Oriental, Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Polonia y Rumania. (Albania denunció el pacto en septiembre de 1968.) Según fuentes documentales de Europa Oriental, el pacto se compromete, únicamente, a la defensa de los territorios europeos de los Estados miembros.

La U. R. S. S. está unida por tratados bilaterales de amistad y ayuda mutua con Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Polonia, Rumania y Alemania Oriental. Todos los actuales miembros del Pacto de Varsovia tienen también tratados bilaterales mutuos. La U. R. S. S. ha establecido acuerdos de estatuto de fuerzas con Polonia, Alemania Oriental, Rumania y Hungría, entre diciembre de 1956 y mayo de 1957, y con Checoslovaquia en octubre de 1968; todos ellos continúan en vigor, excepto el de Rumania, que terminó en junio de 1958, cuando las tropas rusas abandonaron el país. Por tanto, la esencia de los acuerdos defensivos del Este Europeo no depende del Pacto de Varsovia como tal.

Organización.

La organización del Tratado de Varsovia se compone de los dos cuerpos principales siguientes, con sede en Moscú:

El primero, la Junta Consultiva Política, formada, en sesión plenaria, por los primeros secretarios del partido comunista, jefes de Gobierno y ministros de Defensa y Asuntos Exteriores de los países miembros. Hasta julio de 1971 se reunían anualmente dos veces. Hasta dicha fecha había habido 17 reuniones en total. La Junta tiene un Secretario Conjunto, presidido por un jefe militar soviético, y se compone de un representante de cada país, y de una Comisión Permanente, cuya misión es hacer recomendaciones sobre asuntos generales de política exterior a los países miembros del pacto.

El segundo organismo, el Alto Mando Conjunto, está encaminado, según las cláusulas del pacto, «a robustecer la capacidad defensiva del Pacto de Varsovia, preparar planes militares en caso de guerra y decidir el despliegue de las unidades». El Mando se compone de un Comandante en Jefe, un Comité de Defensa, formado por los seis ministros de Defensa del Pacto, que actúa como organismo asesor, y un Consejo Militar. Este organismo, modelado según una organización similar al de las fuerzas armadas soviéticas, se reúne bajo la dirección del Comandante en Jefe, e incluye al Jefe de Estado Mayor y representantes militares permanentes de cada una de las fuerzas armadas aliadas. (Parece ser que se trata del principal canal a cuyo través se transmiten las órdenes del pacto a sus unidades, en época de paz, y por el que las fuerzas armadas de los países de Europa Oriental tienen la posibilidad de exponer sus puntos de vista al Comandante en Jefe). El pacto tiene también un Estado Mayor ampliado con oficiales de alta graduación no soviéticos. Sin embargo, los cargos de Comandante en Jefe y de Jefe de Estado Mayor del Alto Mando Conjunto han estado siempre desempeñados por militares rusos, y la mayor parte de los puestos clave están todavía en sus manos. En caso de guerra, las fuerzas de los otros miembros del pacto estarían subordinadas operativamente al Alto Mando ruso. El mando del sistema de la defensa aérea, que cubre la totalidad del área del Pacto de Varsovia, está centralizado en Moscú y bajo la dirección del Comandante en Jefe de las fuerzas de la defensa aérea soviética.

Las fuerzas rusas del Pacto de Varsovia están formadas por el Grupo de Fuerzas Septentrional, con cuartel general en Legnica (Polonia); el Grupo de Fuerzas Meridional, con cuartel general en Zossen-Wünsdorf, cerca de Berlín, y el Grupo de Fuerzas Central, constituído por 5 divisiones y enclavado en Checoslovaquia, con cuartel general en Milovice, al norte de Praga. La fuerza aérea táctica rusa está estacionada en Polonia, Alemania del Este, Hungría y Checoslovaquia.

La U. R. S. S. ha desplegado misiles nucleares tácticos en Europa Oriental. La mayor parte de los países de Europa del Este han desplegado lanzadores para misiles superficie-superficie de corto alcance, pero no hay evidencia alguna de que las cabezas de combate nucleares para estos misiles hayan sido suministradas a dichos países. Los misiles balísticos de alcance intermedio, rusos (y otras armas estratégicas), están situados en la U. R. S. S. y permanecen bajo control ruso.

BULGARIA

Generalidades.

Población: 8.555.000.
Servicio Militar: Ejército de Tierra y Aviación, 2 años; Marina, 3 años.
PNB estimado para 1970: 8.900 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 148.000.
Presupuesto de defensa para 1970: 324 millones de levas (279 millones de dólares).
1,16 leva = 1 dólar.

Tierra.

Total: 117.000 hombres.
5 brigadas de carros.
8 divisiones de infantería, motorizadas (tres en cuadro).
Carros pesados: 30 JS-3 y T-10. Carros medios: alrededor de 1.900, principalmente T-54, con algunos T-34, T-55 y T-62.
Carros ligeros: PT-76. Carros de exploración: BTR-40P.
Transportes acorazados de personal: BTR-50, BTR-60 y BTR-152.
Artillería: Unas 500 piezas de 85, 122, 152 y 203 milímetros. Cañones autopropulsados SU-100 y JSU de 122 mm. Cañones antiaéreos autopropulsados: ZSU-57. Cañones contracarros: De 57, 85 y 100 mm. Misiles contracarros teledirigidos: «Snapper», «Swatter» y «Sagger».
Misiles superficie-aire SA-2.
Misiles superficie-superficie: «FROG» y «Scund».

Mar.

Total: 9.000 hombres.
2 submarinos.
2 escoltas.
8 escoltas costeros.
2 dragaminas.
4 dragaminas de agua interiores.
12 lanchas torpederas (8 inferiores a 100 toneladas).
14 lanchas de desembarco.
Una pequeña flotilla en el Danubio.

Aire.

Total: 22.000 hombres; 252 aviones de combate.
4 escuadrones de interceptación, con MiG-21.
3 escuadrones de interceptación, con MiG-19.
5 escuadrones de interceptación, con MiG-17.
6 escuadrones de cazabombardeo, con MiG-17.
1 escuadrón de reconocimiento, con Il-28.
(Hay 12 aviones en un escuadrón de combate.)
2 escuadrones de reconocimiento con MiG-17C.
Aviones de transporte: 4 Li-2, 6 An-2 y 10 Il-14.
Helicópteros: Unos 40 Mi-4.
1 regimiento de paracaidistas.

Fuerzas Paramilitares.

15.000, incluyendo tropas de frontera.
Milicia del Pueblo, con 150.000 hombres.

CHECOSLOVAQUIA

Generalidades.

Población: 14.700.000.
Servicio Militar: Tierra, 24 meses; Aire, 27 meses.
PNB estimado para 1970: 30.300 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 185.000.
Presupuesto de defensa para 1970: 15.000 millones de coronas (1.765 millones de dólares).
8,5 coronas = 1 dólar.

Tierra.

Total: 145.000 hombres.
4 divisiones de carros.
8 divisiones de infantería, motorizadas.
1 brigada aerotransportable.
(Estas unidades están aproximadamente al 70 por 100 de sus efectivos totales, excepto dos divisiones de infantería, motorizadas, que están al 30 por 100.)
Carros pesados: Alrededor de 100 entre JS-3 y T-10. Carros medios: Alrededor de 3.400, principalmente T-55 y T-62, con algunos T-54 y T-34. Vehículos de exploración: OT-65 y FUG-1966. Transportes acorazados de personal: BTR-50P, BTR-152, OT-62 y OR-64. Cañones autopropulsados SU-100, SU-122, JSU-152. Morteros de 82 y 120 mm. Cañones contracarros de 57, 85 y 100 mm. Cañones antiaéreos autopropulsados gemelos de 47 y 30 mm.
Misiles superficie-superficie «FROG» y «Scund».
Misiles contracarro teledirigidos «Snapper», «Swatter» y «Sagger».
Misiles superficie-aire SA-2.

Aire.

Total: 40.000 hombres; 504 aviones de combate.
12 escuadrones de apoyo a tierra, con Il-28, Su-7, MiG-15 y MiG-17.
18 escuadrones de interceptación, con MiG-17, MiG-19 y MiG-21.
6 escuadrones de reconocimiento, con MiG-15 y L-29.
(Hay 14 aviones en un escuadrón de combate.)
Aviones de transporte: Alrededor de 50, entre Li-2, Ill-14 e Ill-18.
Helicópteros: Alrededor de 90, entre Mi-1, Mi-4 y Mi-8.

Fuerzas Paramilitares.

Tropas fronterizas (Pohranicki straz): 35.000 hombres.
Una Milicia Popular no permanente de unos 120.000 hombres, que se está incrementando a 250.000.

ALEMANIA ORIENTAL

Generalidades.

Población: 17.150.000.
Servicio Militar: 18 meses.
PNB estimado para 1970: 34.000 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 126.000.
Presupuesto de defensa para 1971: 7.200 millones de marcos orientales (2.124 millones de dólares).
3,39 marcos orientales = 1 dólar.

Tierra.

Total: 90.000 hombres.
2 divisiones de carros.
4 divisiones de infantería, motorizadas.
Carros pesados: 100 T-10 y JS-3. Carros medios: Alrededor de 2.200, principalmente T-54 y T-55, con algunos T-34 y T-62. Carros ligeros: Alrededor de 125 PT-76. Vehículos acorazados: SK-1. Vehículos de exploración BTR-40P. Transportes acorazados de personal: Alrededor de 650 entre BTR-50P, BTR-60P y BTR-152. Cañones autopropulsados: SU-100. Cañones de 85, 122, 130 y 152 mm. Cañones contracarros de 57 y 100 mm. Cañones antiaéreos: De 57 y 100 milímetros y el autopropulsado ZSU-57-2.
Misiles superficie-superficie: «FROG» y «Scund».
Misiles contracarros teledirigidos: «Snapper», «Swatter» y «Sagger».

Mar.

Total: 16.000 hombres.
4 destructores de escolta.
25 escoltas costeros.
47 dragaminas.
12 lanchas patrulleras de la clase «Osa», con misiles superficie-superficie «Styx».
18 embarcaciones de desembarco.
70 lanchas torpederas (de menos de 100 toneladas).
16 helicópteros Mi-4.

Aire.

Total: 20.000 hombres; 290 aviones de combate.
2 escuadrones de interceptación con MiG-17.
16 escuadrones de interceptación con MiG-21.
(En un escuadrón de combate hay 16 aviones.)
Aviones de transporte: 30, entre An-2, Il-14 y Li-2.
Helicópteros: 20, entre Mi-1, Mi-4 y Mi-8.
Una división antiaérea de 9.000 hombres (compuesta por 5 regimientos), dotados con unos 120 cañones antiaéreos (de 57 y 100 mm.) y con misiles superficie-aire SA-2.

Fuerzas Paramilitares.

46.000 hombres de tropas de fronteras (Grenzschutztruppe), incluyendo un Mando de Fronteras, independiente del Ejército regular.
20.000 hombres de fuerzas de seguridad.
La organización de obreros armados «Betriebskampfgruppen» suma unos 350.000 hombres.

HUNGRIA

Generalidades.

Población: 10.320.000.
Servicio Militar: De 2 a 3 años.
PNB estimado para 1970: 14.400 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 103.000.
Presupuesto de defensa para 1970: 8.900 millones de forints (511 millones de dólares).
17,4 forints = 1 dólar.

Tierra.

Total: 90.000 hombres.
2 divisiones de carros.
5 divisiones de infantería, motorizadas.
2 grupos de misiles superficie-aire SA-2.
Carros pesados: T-10. Carros medios: Unos 1.600, principalmente T-55, con algunos T-34, T-54 y T-62. Carros ligeros: 50 PT-76. Vehículos acorazados: FUG-A. Vehículos de exploración: OT-65. Transportes acorazados de personal: OT-64, OT-66 y BTR-152. Cañones autopropulsados: Su-100 y JSU-122. Cañones: Alrededor de 400, de 76, 85 y 122 mm., y obuses de 122 mm. Cañones contracarro de 57 mm. Cañones antiaéreos autopropulsados ZSU-57.
Misiles superficie-superficie «FROG».
Misiles contracarros teledirigidos: «Snapper», «Swatter» y «Sagger».
Misiles superficie-aire SAM.

Mar.

Total: 500 hombres.
Hay una flotilla en el Danubio compuesta de:
40 dragaminas.
20 lanchas patrulleras.

Aire.

Total: 12.500 hombres, 130 aviones de combate.
1 escuadrón de caza-bombardeo/reconocimiento, con MiG-17.
10 escuadrones de interceptación, con MiG-19 y MiG-21.
(Hay 12 aviones en un escuadrón de combate.)
Aviones de transporte: Alrededor de 25 entre An-2, Il-14 y Li-2.
Helicópteros; 6 entre Mi-1 y Mi-4.

Fuerzas Paramilitares.

27.000 hombres entre las fuerzas de seguridad y guardias fronterizos.
Una «milicia de trabajadores» de 250 hombres.

POLONIA

Generalidades.

Población: 33.200.000.
Servicio Militar: Tierra y Aire, 2 años; Marina y Servicios Especiales, 3 años; Fuerzas de Seguridad Interior, 27 meses.

PNB estimado para 1970: 42.500 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 265.000.
Presupuesto de defensa para 1970: 35.300 millones de zloty (2.220 millones de dólares).
15,9 zloty = 1 dólar.

Tierra.

Total: 190.000 hombres.
5 divisiones de carros.
8 divisiones de infantería, motorizadas.
1 división aerotransportable.
1 división anfibia de asalto.
(Estas divisiones se encuentran normalmente al 70 % de sus efectivos totales, excepto las del distrito militar del Pacto de Varsovia que están entre el 30 y el 50 %.)
Carros pesados: 30 JS-3 y T-10; Carros medios: 3.400, principalmente T-54 y T-55, con algunos T-34 y T-62; Carros ligeros: alrededor de 150 PT-76. Vehículos acorazados: FUG-A; Vehículos de exploración: BTR-40P; Transportes acorazados de personal: OT-62, OT-64 (Skot-2) y BTR M-1967. Cañones autopropulsados: ASU-57, SU-100, JSU-122 y JSU-152; Cañones contracarros de 57, 85 y 100 mm.
Misiles superficie-superficie «Frog» y «Scud».
Misiles contracarros teledirigidos: «Snapper», «Swatter» y «Sagger».
Misiles superficie-aire SA-2.

Mar.

Total: 20.000 hombres (incluidos 1.000 de Infantería de Marina).
5 submarinos.
2 destructores.
30 escoltas costeros/cazasubmarinos.
24 dragaminas oceánicos.
27 dragaminas de aguas interiores.
12 lanchas patrulleras de la clase «Osa» con misiles superficie-superficie «Styx».
20 lanchas torpederas (menores de 100 Tns.).
22 buques de desembarco.
45 aviones navales, principalmente Mig-17, con algunos bombarderos ligeros Il-28 y helicópteros.
Misiles «Samlet» para la defensa costera.

Aire.

Total: 55.000 hombres; 730 aviones de combate.
6 escuadrones de bombardeo ligero/reconocimiento, con Il-28.
12 escuadrones de caza bombardeo, con Mig-17 y Su-7.
40 escuadrones de interceptación, con Mig-17, Mig-19 y Mig-21.
3 escuadrones de reconocimiento, con Mig-15 y Mig-17.
(Hay 12 aviones en un escuadrón de combate).
Aviones de transporte: Alrededor de 45, entre An-2, An-12, Il-14, Il-28 y Li-2.
Helicópteros: 40 entre Mi-1 y Mi-4.

Fuerzas Paramilitares.

Tropas de seguridad y frontera, 65.000 hombres, incluidas las brigadas acorazadas de la Fuerza de Defensa de Frontera y 20 pequeños buques patrulleros.

RUMANIA

Generalidades.

Población: 20.400.000.
Servicio Militar: Tierra y Aire, 16 meses; Marina, dos años.
PNB estimado para 1970: 21.400 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 160.000.
Presupuesto de defensa para 1971: 7.500 millones de lei (798 millones de dólares).
9,4 lei = 1 dólar.

Tierra.

Total: 130.000 hombres.
2 divisiones de carros.
6 divisiones de infantería, motorizadas.
1 regimiento aerotransportable.
1 brigada de montaña.
(El ejército está actualmente al 90 % de sus efectivos totales.)
Carros pesados: algunos JS-3 y T-10; Carros medios: 1.700, entre T-34, T-54, T-55 y T-62. Transportes acorazados de personal: alrededor de 900, entre BTR-40, BTR-50P y BTR-152. Cañones autopropulsados: SU-100 y JSU-122; Cañones de 76, 122 y 152 mm.; Cañones contracarros de 57, 85 y 100 mm.; Cañones antiaéreos de 37, 57 y 100 mm.
Misiles superficie-superficie: 75 «Frog».
Misiles contracarros teledirigidos: «Snapper», «Swatter» y «Sagger».
Misiles superficie-aire SA-2.

Mar.

Total: 9.000 hombres.
6 escoltas costeros.
4 dragaminas.
22 dragaminas de aguas interiores.
5 patrulleros de la clase «Osa» con misiles superficie-superficie «Styx».
12 lanchas torpederas (de menos de 100 Tns.).
8 lanchas de desembarco.

Aire.

Total: 21.000 hombres; 230 aviones de combate.
18 escuadrones de interceptación, con Mig-17, Mig-19 y Mig-21.
1 escuadrón de reconocimiento con Il-28.
(En un escuadrón de combate hay 12 aviones.)
1 escuadrón de transporte con Il-14 y Li-2.
Helicópteros: 10 Mi-4.

Fuerzas paramilitares.

40.000 incluidas las tropas de frontera.
Una milicia de unos 500.000 hombres.

EL TRATADO DEL ATLANTICO NORTE

Pactos.

El Pacto del Atlántico Norte se firmó en 1949 por Bélgica, Inglaterra, Canadá, Dinamarca, Francia, Islandia, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal y Estados Unidos; Grecia y Turquía se unieron en 1952 y Alemania Occidental en 1955. El Pacto une a Europa Occidental y a América del Norte para consultarse mutuamente, si la seguridad de uno cualquiera de los miembros se ve amenazada, para considerar un ataque armado contra uno de ellos como realizado contra todos y para hacer frente a tal acción según cada uno de ellos juzgue necesario, «incluyendo el empleo de la fuerza armada para restablecer y mantener la seguridad en la zona del Atlántico Norte».

Los Acuerdos de París en 1954, añadieron un protocolo al Pacto, encaminado a fortalecer la estructura de la NATO y revisar el inicialmente llamado Pacto de Bruselas de 1948, que actualmente incluye a Italia y a Alemania Occidental, además de a sus primitivos miembros (países del Benelux, Inglaterra y Francia).

Los signatarios del Pacto de Bruselas están comprometidos a darse, mutuamente, «toda ayuda militar y de otro tipo, así como asistencia en la medida de sus posibilidades», si son objeto de «agresión armada en Europa».

Desde 1969 los miembros de la Alianza Atlántica pueden retirarse del Pacto, notificaándolo con un año de anticipación. El Pacto de Bruselas se firmó para cincuenta años de validez.

Organización.

La Organización del Pacto del Atlántico Norte es conocida como NATO. El cuerpo rector de la Alianza, el Consejo del Atlántico Norte, cuyo cuartel general se encuentra en Bruselas, se compone de los ministros de los quince países miembros, que normalmente se reúnen dos veces al año, así como de embajadores representantes de cada gobierno, en sesión permanente.

En 1966, Francia abandonó la organización militar integrada, y se constituyó el Comité de Planificación de la Defensa (DPC), de catorce naciones, en el que aquella no está presente. Este Comité se encuentra al mismo nivel que el Consejo y se ocupa de las cuestiones relacionadas con la planificación militar integrada de la NATO y de otras cuestiones en las que Francia no participa. El secretario general y un Estado Mayor internacional asesoran sobre los aspectos político-militares, financieros, económicos y científicos de la planificación de la defensa.

En 1966 se crearon dos organismos pertenecientes para la planificación nuclear. El primero, denominado Comité de Asuntos de la Defensa Nuclear (NDAC), está abierto a todos los miembros de la NATO (Francia, Islandia y Luxemburgo no participan). Normalmente celebra reuniones, a nivel de ministros de defensa, una o dos veces al año, para implicar a los miembros no nucleares en los asuntos nucleares de la Alianza. El secretario general es el presidente del NDAC.

El segundo, el Grupo de Planificación Nuclear (NPG), derivado del NDAC, y subordinado a él, tiene ocho miembros y se ha creado para profundizar en los detalles de las cuestinoes surgidas allí. Los miembros en junio de 1971 eran Inglaterra, Canadá, Alemania, Italia, Holanda, Noruega, Turquía y Estados Unidos (Bélgica, Dinamarca y Grecia habían participado anteriormente. El secretario general preside también el NPG.

Los asesores militares del Consejo constituyen el Comité Militar, que proporciona dirección política a los mandos militares de la NATO. El Comité Militar se compone de los Jefes de los Estados Mayores de todos los países miembros, excepto Francia, que mantiene un EstadoMayor de enlace, e Islandia que no está representada. En sesión permanente los jefes de Estado Mayor están representados por representantes militares ubicados en Bruselas, junto con el Consejo. El Comité Militar tiene un presidente independiente y está auxiliado por un Estado Mayor militar internacional, integrado. Los mandos superiores de la NATO son responsables ante el Comité Militar.

Los mandos militares principales de la NATO son el Mando Aliado de Europa (ACE), el Mando Aliado Atlántico (ACLANT) y el Mando Aliado del Canal (ACCHAN).

Los Mandos Europeos y Atlántico de la NATO forman parte del Sistema de Planificación Estratégica Conjunta en Omaha, Nebraska, pero no hay ninguna organización aliada de mando para las fuerzas nucleares estratégicas. Por lo que se refiere a los submarinos dotados de misiles balísticos, Estados Unidos ha puesto un pequeño número de ellos, e Inglaterra todos los suyos, al control de planificación del SACEUR. Además Estados Unidos destina un número mayor al SACLANT.

El Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR) y el Comandante Supremo Aliado en el Atlántico (SACLANT) han sido siempre militares norteamericanos; y el Comandante en Jefe en el Canal (CINCCHAN) y segundos jefes del SACEUR Y SACLAN, ingleses. El SACEUR es también el Comandante en Jefe de las fuerzas estadounidenses en Europa.

El Mando Aliado en Europa (ACE)

Tiene su cuartel general, conocido como SHAPE (Cuartel General Supremo de las Potencias Aliadas en Europa), en Casteau, cerca de Mons (Bélgica). Es responsable de la defensa de todo el territorio de la NATO en Europa, con excepción de Inglaterra, Francia, Islandia, Portugal y Turquía. También tiene la responsabilidad general de la defensa aérea de Inglaterra.

El Mando Europeo tiene dentro de su zona de responsabilidad unas 7.000 cabezas de combate nucleares tácticas. Existe una gran variación en la gama de los kilotones de su potencia. En cuanto al número de vehículos o medios para su utilización (aviones, misiles y obuses) es de unos 2.250, distribuidos entre todos los países, excluyendo a Luxemburgo. Sin embargo, los explosivos nucleares propiamente dichos están bajo custodia norteamericana. Las bombas nucleares y cabezas de misiles tácticas son todas de fisión. La potencia me-

dia de las bombas acumuladas en Europa, para su uso por aviones tácticos de la NATO, es de unos cien kilotones, siendo la de las cabezas de los misiles de veinte kilotones.

En tiempo de paz, SACEUR tiene a su disposición unas 60 divisiones o unidades equivalentes. El Mando tiene unos 2.900 aviones tácticos, con base en unos 150 aeródromos normalizados de la NATO y apoyados por un sistema de depósitos de almacenaje, oleoductos y transmisiones, conjuntamente financiados. La mayoría de las fuerzas terrestres y aéreas estacionadas en el área de responsabilidad del Mando están asignadas al SACEUR, mientras que las navales solamente tienen prevista su asignación.

El Segundo Cuerpo de Ejército Francés (que no está integrado en las fuerzas de la NATO), está estacionado en Alemania conforme al estatuto de un acuerdo firmado entre los gobiernos francés y alemán, habiéndose acordado su cooperación con las fuerzas y mandos de la NATO a través de los respectivos comandantes en jefe.

La Fuerza Móvil del ACE (AMF) se ha constituido como una fuerza de la NATO orientada especialmente al flanco norte o sudeste. Constituida por ocho países, se compone de ocho «battalion groups» de infantería, un escuadrón blindado de reconocimiento y escuadrones de caza y cazabombardeo, pero carece de medios aéreos de transporte orgánico.

Los siguientes Mandos están subordinados al Mando Aliado de Auropa:

a) *Fuerzas Aliadas de Europa Central* (AFCENT).

Tiene el mando de las fuerzas terrestres y aéreas en el sector europeo central. Su cuartel general está en Brussum (Holanda) y su comandante en jefe (CINCENT) es un general alemán.

Las Fuerzas del Mando Europeo Central están constituidas por 21 divisiones, proporcionadas por Bélgica, Inglaterra, Canadá, Alemania Occidental, Holanda y Estados Unidos, así como unos 1.700 aviones tácticos.

El Mando está dividido, a su vez, en el Grupo de Ejércitos Septentrional (NORTHAG) y Grupo de Ejércitos Central (CENTAG). El Northag es responsable de la defensa del sector norte del eje Gottingen-Lieja, cuenta con las divisiones belgas, francesas e inglesas y cuatro alemanas, y está apoyado por la Segunda Fuerza Aérea Táctica Aliada (ATAF), formada por unidades belgas, inglesas, holandesas y alemanas. Las fuerzas norteamericanas, 7 divisiones alemanas y el «battle group» canadiense, están subordinadas al Grupo de Ejércitos Central, apoyado por la Cuarta ATAF, que incluye unidades norteamericanas, alemanas y canadienses, y un Mando de la Defensa Aérea del Ejército de Tierra norteamericano.

b) *Fuerzas Aliadas de Europa Septentrional* (AFNORTH).

Tiene su cuartel general en Kolsaas (Noruega) y es responsable de la defensa de Dinamarca, Noruega, Schleswig-Holstein y los accesos al Báltico. El Comandante en Jefe ha sido siempre un general inglés. La mayor parte de las fuerzas terrestres, navales y aéreas tácticas, danesas y noruegas, y la mayor parte de sus reservas activas están destinadas a este Mando. Alemania tiene asignada una división, dos alas de combate y su flota del Báltico.

c) *Fuerzas Aliadas de Europa Meridional* (AFSOUTH).

Tiene su cuartel general en Nápoles, y su comandante en jefe (CINCSOUTH) ha sido siempre un almirante norteamericano. Es responsable de la defensa de Italia, Grecia y Turquía y de salvaguardar las comunicaciones en el Mediterráneo y en las aguas territoriales turcas del Mar Negro. Las unidades disponibles son: 14 divisiones turcas, 12 griegas y 7 italianas, así como fuerzas aéreas tácticas de estos países. Han sido asignadas a este Mando otras formaciones aliadas, como son la 6.ª Flota USA y las fuerzas navales de Grecia, Italia, Turquía e Inglaterra con bases en el Mediterráneo.

El sistema de defensa terrestre está basado en dos mandos separados: el Meridional, que abarca a Italia y sus accesos, bajo un mando italiano; y el del Sudeste, que comprende a Grecia y Turquía, bajo un mando norteamericano. Sin embargo, hay un mando aéreo general y un mando único naval (NAVSOUTH), responsables ante las AFSOUTH, con sus cuarteles generales en Malta.

Una unidad de vigilancia aérea especial, la Fuerza Aérea Marítima Mediterránea (MARAIRMED), utiliza actualmente aviones patrulleros italianos, ingleses y norteamericanos, desde bases en Grecia, Turquía, Sicilia, Malta e Italia. En estas operaciones participan aviones franceses. Su comandante en jefe, un contralmirante norteamericano, es directamente responsable ante el CINCSOUTH.

La Fuerza Aliada Naval de Empleo Inmediato en el Mediterráneo (NAVOCFORMED), está formada, al menos, por tres destructores, proporcionados por Italia, Inglaterra y Estados Unidos, y por tres buques más pequeños de otros países mediterráneos, según el área de operaciones.

Mando Aliado Atlántico (ACLANT).

Tiene su cuartel general en Norfolk, Virginia, y es responsable del área del Atlántico Norte, desde el Polo Norte hasta el Trópico de Cáncer, incluidas las aguas costeras portuguesas.

En caso de guerra, sus misiones son participar en el ataque estratégico y proteger las comunicaciones navales. No hay fuerzas asignadas al Mando, en el tiempo de paz, excepto la Fuerza Atlántica Naval Permanente (STANAVFORLANT) que normalmente se compone, de modo permanente de 4 buques tipo destructor. Sin embargo, para fines de entrenamiento, y en caso de guerra, tienen prevista su asignación, fuerzas predominantemente navales procedentes de Inglaterra, Canadá, Dinamarca, Holanda, Portugal y Estados Unidos. Existen acuerdos para la cooperación entre las fuerzas navales francesas y las del SACLANT. Este Mando tiene cinco mandos subordinados: el Mando Atlántico Occidental,

el Mando Atlántico Oriental, el Mando Atlántico Ibérico, el Mando Atlántico de la Flota de Ataque y el Mando Atlántico Submarino. El núcleo de la Flota Atlántica de Ataque ha sido proporcionado por la Segunda Flota Norteamericana, con 6 portaviones de ataque; su cometido nuclear es compartido con submarinos lanzadores de misiles.

Mando Aliado del Canal (ACCHAN).

Tiene su cuartel general en Northwood, cerca de Londres. Su cometido, en caso de guerra, es controlar el Canal de la Mancha y el sur del Mar del Norte. Muchos de los buques de pequeño tonelaje, belgas, ingleses y holandeses, tienen prevista su asignación a este Mando, así como algunos aviones navales. Hay acuerdos sobre cooperación con las fuerzas navales francesas.

Política.

Las directivas políticas y estratégicas establecidas en 1967, incluyen el concepto de un tiempo de alarma política en una crisis y la posibilidad de distinguir entre la capacidad militar de un adversario y sus intenciones políticas. La doctrina estratégica definida en diciembre de 1967 por el DPC, preveía que la NATO haría frente a ataques sobre su territorio, con cualquier nivel de fuerzas que fuera conveniente. En junio de 1968, en la Conferencia Ministerial en Reykjavik, el Consejo solicitó de los países del Pacto de Varsovia su participación en los debates para discutir mutuas reducciones de fuerzas, equilibradas en volumen y tiempo, repitiéndose esta invitación en la conferencia de 1970, en Roma.

BELGICA

Generalidades.

Población: 9.800.000.
Servicio Militar: 12 meses.
PNB estimado para 1970: 24.900 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 96.500.
Presupuesto de defensa para 1971: 29.700 millones de francos (594 millones de dólares).
50 francos = 1 dólar.

Tierra.

Total: 71.500 hombres.
2 divisiones mecanizadas, de dos brigadas cada una.
1 regimiento de comandos paracaidistas.
Carros medios: 330 «Leopard» y 175 M-47; Carros ligeros: 135 M-41. Transportes acorazados de personal: M-75 y AMX-VTT. Obuses autopropulsados: M-108 de 105 mm., M-44 y M-109 de 155 mm. y M-55 de 203 mm. Obuses de 203 mm.
2 grupos de misiles superficie-superficie «Honest John».
2 grupos de misiles superficie-aire «Hawk».
4 escuadrones con «Alouette» II y Do-27.

Reservas.

1 brigada mecanizada.
1 brigada motorizada.

Mar.

Total: 5.000 hombres.
5 dragaminas oceánicos/cazaminas.
2 dragaminas de flota.
10 dragaminas costeros/cazaminas.
10 dramaginas de aguas interiores.
2 buques de apoyo.
2 helicópteros S-58 y 3 «Alouette» III.

Reservas.

3.000 hombres entrenados.

Aire.

Total: 20.000 hombres; 175 aviones de combate.
2 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
2 escuadrones de cazabombardeo, con F-84F.
2 escuadrones de interceptación todo tiempo, con F-104G.
1 escuadrón de reconocimiento con RF-84F.
(Los F-84F y RF84F están siendo reemplazados por el «Mirage» VB.)
(Un escuadrón de combate tiene de 18 a 25 aviones.)
Aviones de transporte: 33 C-119, 18 C-47, «Pembroke y DC-6.
Helicópteros: 11 HSS-1.
8 escuadrones de misiles superficie-aire, con «Nike-Hércules».

Fuerzas paramilitares.

Una gendarmería de 13.500 hombres.

INGLATERRA

Generalidades.

Población: 56.000.000.
Servicio Militar: Voluntario.
PNB estimado para 1970: 121.000 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 380.900 (de ellos 16.300 reclutados fuera de la metrópoli).
Presupuesto de defensa para 1971-72: 2.545 millones de libras (6.108 millones de dólares).
1 libra = 2,40 dólares.

Fuerzas Estratégicas.

4 submarinos nucleares cada uno con 16 misiles «Polaris» A-3.
La estación del Sistema de Alarma Previa de Misiles Balísticos (BMEWS) en Fylingdale proporciona alarma previa ante amenazas de misiles.

Tierra.

Total: 185.300 hombres (de ellos 14.200 reclutados fuera de la metrópoli).

12 regimientos acorazados.
5 regimientos de vehículos acorazados.
43 batallones de infantería.
3 batallones de paracaidistas.
6 batallones «Gurkha».
1 regimiento de servicios aéreos especiales.
3 regimientos con misiles superficie-superficie «Honest John» y obuses de 203 mm.
24 regimientos de artillería de otros tipos.
1 regimiento de misiles superficie-aire con «Thunderbird».
14 regimientos de Zapadores.

(59 de las unidades aquí citadas están organizadas en 2 brigadas acorazadas, 12 de infantería, 1 de paracaidista y 1 de «Gurkha».

Carros medios: 900 «Chieftain» y «Centurión».—Cañones autopropulsados: «Abbot» de 105 mm. y M-107 de 175 mm.—Obuses autopropulsados: M-109 de 155 milímetros.—Obuses: de 203 mm.—Misiles superficie-superficie: «Honest John.—Misiles contra carro: «Vigilant» y «Swingfire».—Helicópteros: 30 «Scout».—Aviones ligeros.

Despliegue.

— La Reserva Estratégica:

Comprende una división de 3 brigadas aerotransportables y 2 batallones paracaidistas de la Fuerza Móvil del Reino Unido y el regimiento de servicios aéreos especiales.

— En Alemania:

El Ejército inglés del Rhin consta de 54.900 hombres, con 3 cuarteles generales de división, 1 brigada mecanizada y 5 acorazadas, 2 regimientos de vehículos acorazados, 2 brigadas de artillería y el regimiento de misiles superficie-aire «Thunderbird». En Berlín hay una brigada reforzada de 3.000 hombres.

— En Extremo Oriente: (Excluido Hong Kong).

Hacia finales de 1971, la Fuerza quedará reducida a 1 batallón en Singapur y a otro batallón «Gurkha» en Brunei.

— En Hong Kong:

5 batallones de infantería, 1 regimiento de artillería.

— En el Golfo Pérsico:

2 batallones de infantería y unidades de apoyo (hasta finales de 1971).

— En Chipre: (UNFICYP).

1 batallón de infantería y 1 escuadrón de reconocimiento aerotransportable. Guarnición: 1 batallón de infantería y 1 escuadrón de vehículos acorazados.

— En Malta:

1 batallón de infantería y una compañía.

— En Gibraltar:

1 batallón de infantería.

— En el Caribe:

1 compañía y 1 destacamento de Zapadores.

Reservas.

Reservas regulares: 118.200 hombres.
Reservas voluntarias: 49.000 hombres.

Mar.

Total: 84.600 hombres (incluyendo Aviación Naval e Infantería de Marina).
Submarinos de ataque:
2 de propulsión nuclear (2 más van a entrar en servicio entre 1971-72).
17 submarinos de propulsión diesel.
2 portaviones.
2 buques transporte de «Commandos».
2 buques de asalto.
1 crucero lanza misiles, con «Seacat».
1 destructor lanza misiles, con «Seadart».
6 destructores lanza misiles, con «Seaslug» y «Seacat».
Otros dos destructores.
29 fragatas polivalentes.
19 fragatas antisubmarinas.
4 fragatas antiaéreas y 3 para aviones teledirigidos.
47 embarcaciones de lucha contra minas.
— Buques en reserva o sometidos a modernización o conversión; comprenden además de los anteriores:
2 submarinos nucleares.
9 submarinos diesel.
1 transporte de «Comandos».
2 cruceros lanza misiles.
1 destructor lanza misiles.
1 destructor.
6 fragatas polivalentes.
3 fragatas antisubmarinas.
1 fragata para aviones teledirigidos.

Aviación Naval.

96 aviones de combate.
2 escuadrones de ataque, con «Buccaneer».
2 escuadrones de interceptación, con F-4K.
4 escuadrones de interceptación, con «Sea Vixen». (un escuadrón de combate tiene 12 aviones).
8 escuadrones de helicópteros «Wessex».
3 escuadrones de helicópteros «Sea King».

3 escuadrones de helicópteros, con «Wasp» y «Whirlwind».

Infantería de Marina.

Total: unos 8.000 hombres, de ellos 4.800 comandos.

Reserva.

24.200 profesionales y
7.800 voluntarios.

Aire.

Total: 111.000 hombres; unos 500 aviones de combate.

8 escuadrones de bombardeo, con «Vulcan».
2 escuadrones de bombardeo, con «Canberra».
3 escuadrones de cazabombardeo, con «Buccaneer».
6 escuadrones de cazabombardeo y reconocimiento, con F-4M.
1 escuadrón de cazabombardeo, con «Hunter».
4 escuadrones de cazabombardeo, con «Harrier».
9 escuadrones de interceptación, con «Lightning».
1 escuadrón de interceptación, con F-5K.
1 escuadrón de reconocimiento, con «Victor-2».
4 escuadrones de reconocimiento, con «Canberra».
2 escuadrones de reconocimiento marítimo, con «Nimrod».
6 escuadrones de reconocimiento marítimo, con «Shackleton».
(un escuadrón de combate tiene de 6 a 12 aviones.)
6 escuadrones de aviones nodriza, con «Víctor».
4 escuadrones de transporte estratégico, con VC-10, «Belfast» y «Britannia».
8 escuadrones de transporte táctico, con «Hércules» y «Argosy».
2 escuadrones de aviones ligeros de enlace, con «Andover».
7 escuadrones de helicópteros, con «Wessex» y «Whirlwind» (el SA-330 «Puma» está entrando en servicio).
11 escuadrones para defensa de bases del Regimiento de las Reales Fuerzas Aéreas, algunos con los misiles superficie-aire «Bloodhound» y «Tigercat», y cañones antiaéreos L-40/70. (Se está introduciendo el misil superficie-aire «Rapier».)

Despliegue.

La RAF tiene dos mandos operativos en la metrópoli:

Mando Táctico (Strike Command) y el Mando Logístico (Air Support Command), y otros cuatro en ultramar: la RAF de Alemania, la Fuerza Aérea de Oriente Próximo, la Fuerza Aérea del Golfo Pérsico y la Fuerza Aérea de Extremo Oriente. Los escuadrones fuera de la metrópoli están desplegados como sigue:

En Alemania:

8.600 hombres; 4 escuadrones de F-4, 1 escuadrón de «Buccaneer» (en este año se está constituyendo un segundo escuadrón), 2 escuadrones de «Canberra», 2 escuadrones de «Lightning», 2 escuadrones de «Harrier» (un tercero se está constituyendo), 1 escuadrón de «Wessex».

En Oriente Próximo:

2 escuadrones de «Vulcan», 1 escuadrón de «Lightning», 1 escuadrón de «Hércules» (en Chipre), 1 escuadrón de «Shackleton» (transformándose en otro de «Nimrod»), 1 escuadrón de «Canberra» (en Malta).

En el Golfo Pérsico:

1 escuadrón de «Hunnter», 1 escuadrón de «Shackleton», 1 escuadrón de «Argosy», 1 escuadrón de «Andover», 1 escuadrón de «Wessex» (hasta finales de 1971).

En Extremo Oriente:

1 escuadrón de «Lightning», 1 escuadrón de «Shackleton», 1 escuadrón de «Hercules», 1 escuadrón de «Whirlwind». Después de 1971: algunos aviones «Nimrod» y helicópteros «Whirlwind», con base en Singapur.

Reservas.

32.800 profesionales y unos 400 voluntarios.

CANADA

Generalidades.

Población: 21.700.000.
Servicio Militar: Voluntario.
PNB estimado para 1970: 78.200 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 85.000.
Presupuesto de defensa para 1971-72: 1.822,5 millones de dólares canadienses (1.687,5 millones de dólares).
1,08 dólar canadiense = 1 dólar USA. Desde el 1 de junio de 1970 se ha admitido el cambio fluctuante.

Tierra (1).

Total: 33.000 hombres.

En Canadá: Mando Móvil.

1 regimiento aerotransportable.
3 «Combat Group», cada uno comprende:
3 batallones de infantería.
1 regimiento de reconocimiento.
1 regimiento reducido de artillería ligera (de 2 baterías).

Unidades de apoyo.

Uno de estos grupos está preparado para actuar en Europa, mientras parte de él, un «battalion group», está asignado a la «Fuerza Móvil» del Mando Aliado

(1) Las fuerzas armadas canadienses se unificaron en febrero de 1968, pero aquí se consideran separadamente para efectos comparativos con las fuerzas militares de otros países.

en Europa (ACE). Los cuatro «groups» contribuyen a la defensa terrestre de América del Norte y compromisos con la ONU.

En Europa:

1 «battle group», mecanizado, de 2.800 hombres, aproximadamente, con 32 carros de combate «Centurion», 375 transportes acorazados de personal M-113, 18 obuses autopropulsados M-109 de 155 mm.

En Chipre (UNFICYP):

460 hombres.

Reservas.

18.000 hombres, aproximadamente.

Mar.

Total: 15.000 hombres.
4 submarinos.
9 destructores de escolta con helicópteros.
11 destructores de escolta antisubmarina.
6 dragaminas costeros.
1 hidroala antisubmarino.
3 buques logísticos.

El componentes aéreo de la Marina se compone de:

4 escuadrones de reconocimiento marítimo, con «Argus».
1 escuadrón de reconocimiento marítimo, con «Tracker».
1 escuadrón de helicópteros antisubmarinos, con «Sea King».

Reservas.

2.900 hombres, aproximadamente.

Aire.

Total: 37.000 hombres; 162 aviones de combate.

En Canadá:

Mando de la Defensa Aérea:

3 escuadrones de interceptación, con CF-101 (en 1971 deben sustituirse por los F-101C).
2 escuadrones de misiles superficie-aire «Bomarc» B.
28 escuadrones de control radar y vigilancia (están asignados al NORAD).
1 escuadrón de entrenamiento para la guerra electrónica, con aviones CF-100.

Mando Móvil:

2 escuadrones de cazabombarderos, con CF-5.
6 escuadrones de helicópteros.

Mando de Transporte Aéreo:

1 escuadrón de transporte/nodriza, con «Boeing» 707-320C.
2 escuadrones de transporte, con C-130 «Hércules».
2 escuadrones de transporte, con CC-115 «Buffalo» y CC-138 «Twin Otter».
1 escuadrón de transporte, con CC-106 «Yukon».
2 escuadrones de transporte, con «Buffalo» y helicópteros CH-113 «Labrador».
1 escuadrón de transporte, con CC-109 «Cosmopolitan» y «Falcon».

En Europa:

2 escuadrones de cazabombardero, con CF-104.
1 escuadrón de reconocimiento, con CF-104.
(1 escuadrón tiene de 6 a 18 aviones.)

Reservas.

800 hombres.

DINAMARCA

Generalidades.

Población: 4.990.000.
Servicio Militar: 12 meses.
PNB estimado para 1970: 16.000 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 40.500.
Presupuesto de defensa para 1971-72: 3.077,1 millones de coronas danesas (410,3 millones de dólares).
7,5 coronas danesas = 1 dólar.

Tierra.

Total: 24.000 hombres.
4 brigadas de infantería acorazada.
1 batallón (batallón group).
3 grupos de artillería.
Carros medios «Centurión». Carros ligeros M-41. Transportes acorazados de personal M-113. Obuses autopropulsados de 155 mm., M-109. Obuses de 203 mm.
Misiles superficie-superficie «Honest John» (1).
Helicópteros: 12 «Hughes» 500 M.

Reservas.

Con las reservas existentes, 40.000 hombres, se pueden formar, en un plazo de 72 horas, 2 brigadas acorazadas de infantería y unidades de apoyo.

Las unidades de reservistas de la defensa local forman 15 «batallion group» de infantería y 15 baterías de artillería.

Guardia Nacional voluntaria, 52.000 hombres.

Mar.

Total: 6.500 hombres.
6 submarinos.
2 fragatas rápidas.

(1) No existen cabezas de guerra nuclear en territorio danés.

4 fragatas porta-helicópteros (para protección de pesca).
4 escoltas costeros.
16 lanchas torpederas rápidas.
16 lanchas patrulleras (7 de menos de 100 toneladas).
4 minadores de flota.
3 minadores costeros.
8 dragaminas costeros.
4 dragaminas de aguas interiores.
9 embarcaciones de defensa de puertos.
8 helicópteros «Alouette III».

Reserva.

3.000 hombres. La Guardia Nacional Voluntaria: 4.000 hombres, con algunas lanchas patrulleras.

Aire.

Total: 10.000 hombres; 112 aviones de combate.
1 escuadrón de cazabombardeo, con F-35XD «Draken».
2 escuadrones de cazabombardeo, con F100D/F.
2 escuadrones de interceptación, con F-104G.
1 escuadrón de interceptación con «Hunter».
1 escuadrón de reconocimiento con RF-84F (a lo largo de 1971 se cambiarán por RF-35 «Draken».
(Un escuadrón de combate tiene 16 aviones.)
1 escuadrón de transporte con aviones C-47 y C-54.
1 escuadrón de búsqueda y salvamento con helicópteros S-61.
4 escuadrones de misiles superficie-aire «Nike-Hércules».
4 escuadrones de misiles superficie-aire «HAWK».

Reservas.

Una Guardia Nacional Voluntaria, con 8.000 hombres.

FRANCIA

Generalidades.

Población: 51.225.000.
Servicio Militar: 12 meses.
PNB estimado para 1970: 148.000 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 501.500.
Presupuesto de defensa para 1971: 28.873 millones de francos (5.202 millones de dólares).
5,55 francos = 1 dólar.

Fuerzas Estratégicas.

Misiles Balísticos de Alcance Intermedio: El primer escuadrón de 9 misiles debe estar en condiciones operativas en 1971 (1).

Misiles Balísticos de Lanzamiento Submarino: El primer submarino nuclear con 16 misiles debe estar en condiciones operativas en 1971 (2).

Aviones:

Bombarderos: 36 «Mirage IV A» en 9 escuadrones.
Nodrizas: 9 aviones KC-135F en 3 escuadrones.

Tierra.

Total: 329.000 hombres.
5 divisiones mecanizadas.
1 división de paracaidistas (2 brigadas).
1 brigada motorizada aerotransportable.
2 brigadas alpinas.
4 regimientos de vehículos acorazados.
1 batallón de paracaidistas.
25 batallones de infantería.
5 grupos de misiles superficie-superficie «Honest John» (3).
3 regimientos de misiles superficie-aire «HAWK».

Carros medios: M-47 y unos 575 AMX-30. Carros ligeros: AMX-13. Vehículos acorazados pesados EBR. Vehículos acorazados ligeros AML. Vehículos acorazados de personal VTT-AMX. Cañones autopropulsados AMX de 105 mm. Obuses de 155 mm. Cañones antiaéreos autopropulsados gemelos de 30 mm. Misiles contracarros SS-11 «Harpón».

Despliegue.

Reserva Estratégica: Elemento permanente que abarca la división paracaidista y la brigada aerotransportable.

Alemania: Unos 62.000 hombres, comprendidos en 2 divisiones mecanizadas; 4 regimientos de misiles superficie-superficie «Honest John». Unos 1.700 en Berlín Occidental.

Territorio francés de Afars e Issas: 2 batallones.

Otros territorios en Africa: Unos 4.000.

Territorios del Pacífico: 2 batallones.

Caribe: 1 batallón.

El resto de las unidades está estacionado en Francia para la defensa operativa de su territorio (DOT). Sus efectivos en paz son de unos 61.500 hombres, con 35 batallones (infantería, unidades blindadas ligeras, artillería e ingenieros).

Reservas.

Mediante una movilización, los efectivos de la DOT se aumentarían hasta un total de 80 batallones de infan-

---

(1) Fueron operativos el 2 de agosto de 1971.

(2) Deben construirse en total 5.

(3) Las cabezas de guerra nuclear mantenidas según el convenio de mutuo consentimiento con Estados Unidos se retiraron en 1966. El misil táctico superficie-superficie «Plutón» deberá entrar en servicio en 1973.

tería, 5 regimientos de vehículos acorazados y unidades de apoyo.

Mar.

Total: 68.500 hombres (incluyendo la Fuerza Aeronaval).
- 19 submarinos de ataque.
- 2 portaviones.
- 1 porta-aviones/helicópteros.
- 1 porta-helicópteros.
- 2 buques de asalto.
- 1 crucero antiaéreo/buque de mando.
- 16 destructores (4 con misiles guiados superficie-aire «Tartar»).
- 3 fragatas lanzamisiles con misiles guiados «Malafón», para guerra antisubmarina (2 con misiles superficie-aire «Masurca»).
- 27 fragatas.
- 14 escoltas costeros.
- 14 dragaminas oceánicos.
- 60 dragaminas costeros.
- 15 dragaminas de aguas interiores.
- 5 buques de desembarco.
- 12 lanchas de desembarco.

Fuerza Aeronaval.

Total: 12.000 hombres; 200 aviones de combate.
- 3 escuadrones cazabombardeo, con «Etendard» IV-M.
- 2 escuadrones de interceptación, con F-8F.
- 3 escuadrones de reconocimiento, con «Etendard» IV-P.
- 3 escuadrones de lucha antisubmarina, con «Alizé».

(Todos estos aviones pueden utilizarse desde portaviones.)
- 5 escuadrones de reconocimiento marítimo con «Atlantic» y P-2.
- 1 escuadrón de helicópteros para lucha antisubmarina, con «Super-Frelon».
- 2 escuadrones de helicópteros «Alouette» II/III.

Aire.

Total: 104.000 hombres; 500 aviones de combate.

El Mando de la Defensa Aérea (CAFDA) cuenta con:
- 3 escuadrones de interceptación, con «Mirage» IIIC.
- 2 escuadrones de interceptación, todo tiempo, con «Vautor» IIN.
- 3 escuadrones de interceptación con «Super-Mystère» B2.

(Los diversos componentes de este Mando están coordinados por el sistema automático de defensa aérea STRIDA II.)

La Fuerza Aérea Táctica (FATAC) tiene dos mandos aéreos tácticos subordinados, el primero CATAC y el segundo CATAC, y consta de:
- 8 escuadrones de cazabombardeo, con «Mirage» IIIE.
- 1 escuadrón de cazabombardeo, con «Mirage» IIIB.
- 2 escuadrones de cazabombardeo, con F-100D.
- 2 escuadrones de cazabombardeo, con «Mystère» IVA.
- 3 escuadrones de reconocimiento, con «Mirage» IIIR/RD.

Mando de Transporte Aéreo (COTAM), cuenta con:
- 3 escuadrones de transporte táctico, con «Transall».
- 1 escuadrón de transporte táctico, con «Noratlas».
- 1 escuadrón de transporte pesado, con DC-6 y Br-765 «Sahara» y 2 escuadrones de transporte mixtos.
- 4 escuadrones de helicópteros, con H-34 y «Alouette» II.

Despliegue.

1 escuadrón de A-1D y otro mixto de transporte están estacionados en los territorios franceses de Afars e Issas.

Fuerzas paramilitares.

Gendarmería: 65.000 y 85.000 reservistas (dependientes del Ministerio de Defensa).

Las CRS (Compagnies Republicannes Sécurité), dependientes del Ministerio del Interior, suman unos 15.000 hombres.

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

Generalidades.

Población: 60.000.000.

Servicio Militar: 18 meses (1).

PNB estimado para 1970: 185.000 millones de dólares.

Total de Fuerzas Armadas: 467.000.

Presupuesto de defensa para 1971: 21.816 millones de DM (5.961 millones de dólares).

3,66 DM = 1 dólar (2).

Tierra.

Total: 327.000 hombres (incluida la Fuerza Territorial, con 35.000 hombres).
- 12 brigadas acorazadas.
- 1 regimiento acorazado.
- 13 brigadas de infantería acorazada.
- 3 brigadas de fusileros.

---

(1) Una Comisión gubernamental ha propuesto su reducción a dieciséis meses.

(2) Desde el 9 de mayo de 1971 se ha admitido el cambio flotante del marco.

2 brigadas de montaña.
3 brigadas aerotransportables.

Carros medios: 1.050 M-48A2 «Patton» y 2.250 «Leopard». Transportes acorazados de personal: 1.770 HS-30 y 3.140 M-113. Carros contracarros con cañones de 90 mm. o misiles contracarro: 1.100. Cañones autopropulsados: 250 de 105 mm., 375 de 155 milímetros, 150 de 175 mm. y 75 de 203 mm. Cañones antiaéreos autopropulsados: 500 de 40 mm.

11 batallones de misiles superficie-superficie, con «Honest-John».
4 batallones de misiles superficie-superficie con «Sergeant».

Helicópteros: Alrededor de 460 entre Bell-47, UH-ID «Iroquois» y «Alouette» II.

Aviones ligeros: 80 Do-27.

Reservas.

540.000 de llamamiento inmediato.

Mar.

Total: 36.000 hombres (incluida el Arma Aeronaval).
11 submarinos costeros.
3 destructores lanza-misiles, con misiles guiados superficie-aire «Tartar».
9 destructores.
6 fragatas rápidas.
2 fragatas.
5 buques logísticos de flota.
13 buques de escolta y apoyo.
24 dragaminas/cazaminas costeros.
30 dragaminas rápidos.
18 dragaminas de aguas interiores.
2 minadores.
40 lanchas rápidas.
2 buques de desembarco.
22 embarcaciones de desembarco.

Fuerza Aeronaval: 6.000 hombres; 100 aviones de combate.
4 escuadrones de cazabombardeo/reconocimiento, con F-104G.
2 escuadrones de reconocimiento marítimo, con BR-1150 «Atlantic».
Helicópteros de búsqueda y salvamento: 23 S-58 (están siendo reemplazados por el SH-3D).

Reservas.

36.000 de llamamiento inmediato.

Aire.

Total: 104.000 hombres; 504 aviones de combate.
10 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
4 escuadrones ligeros de ataque y asalto, con G-91.
4 escuadrones de interceptación, con F-104G.
4 escuadrones pesados de reconocimiento, con RF-104G (la sustitución por el RF4-E «Phantom» II ha comenzado ya).
4 escuadrones de reconocimiento, con G-91.
6 escuadrones de transporte, con C-160 «Transall».
4 escuadrones de helicópteros UH-10.
(En un escuadrón alemán de caza, cazabombardeo, reconocimiento y ataque ligero, hay de 15 a 21 aviones, y en los de transporte, unos 18).
24 baterías de misiles superficie-aire «Nike-Hércules».
36 baterías de misiles superficie-aire «Hawk».
3 grupos de misiles superficie-superficie «Pershing».

Reservas.

87.000 de llamamiento inmediato.

Fuerzas paramilitares.

18.500 guardias de fronteras, equipados con carros de reconocimiento «Saladin» y lanchas patrulleras costeras.

GRECIA

Generalidades.

Población: 8.960.000.
Servicio Militar: 24 meses.
PNB estimado para 1970: 9.200 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 159.000.
Gasto de defensa estimado para 1971: 10.138 millones de dragmas (337,9 millones de dólares).
30 dragmas = 1 dólar.

Tierra.

Total: 118.000 hombres.
11 divisiones de infantería (3 de ellas se mantienen casi al completo).
1 división acorazada.
1 brigada de «commandos».
Carros medios: 200 M-47, 220 M-48 y 50 AMX-30. Carros ligeros: M-24, M-26 y M-41. Vehículos acorazados: M-8 y M-20. Vehículos de reconocimiento: M-3. Transportes acorazados de personal: M-2, M-59 y M-113. Cañones autopropulsados de 105, 155 mm. y M-107 de 175 mm. Obuses de 105, 155 y 203 mm. Cañones antiaéreos de 40, 75 y 90 mm.
1 grupo de misiles superficie-aire «Hawk».
2 grupos de misiles superficie-superficie «Honest John».

Mar.

Total: 18.000 hombres.
2 submarinos (tiene encargados, a Alemania Occidental, 4 más).
8 destructores.
4 destructores de escolta.

7 lanchas costeras patrulleras.
2 minadores.
20 dragaminas costeros.
12 lanchas torpederas rápidas (inferiores a 100 toneladas). (Otras 4 lanchas patrulleras rápidas más, con misiles superficie-superficie «Exocet», están encargadas a Francia, debiendo empezar las primeras entregas en 1971.)
8 buques de desembarco de carros.
6 buques medios de desembarco.
1 buque dique de desembarco.
8 embarcaciones de desembarco.
8 aviones HU-16 para patrullas marítimas.

Aire.

Total: 23.000 hombres; 216 aviones de combate.
4 escuadrones de interceptación, con F-5A.
2 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
3 escuadrones de cazabombardeo, con F-84F.
1 escuadrón de interceptación, con F-102A.
1 escuadrón de reconocimiento fotográfico, con RF-5.
1 escuadrón de reconocimiento, con RF-84F.
(Un escuadrón de combate tiene 18 aviones.)
Aviones de transporte: 30 entre C-47 y C-119G, y 25 «Noratlas».
1 escuadrón de helicópteros, con 12 H-19 y 6 AB-205.
1 escuadrón de helicópteros, con 10 «Bell» 47-G.
1 grupo de misiles superficie-aire «Nike-Hércules».

Fuerzas paramilitares.

Gendarmería: 25.000 hombres.
Reservas militares: 200.000 hombres.

ITALIA

Generalidades.

Población: 54.000.000.
Servicio Militar: Tierra y Aire, 15 meses; Mar, 24 meses.
PNB estimado para 1970: 93.200 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 414.000 (excluidos los Carabineros).
Presupuesto de defensa para 1971: 1.657.000 millones de liras (2.651 millones de dólares).
625 liras = 1 dólar.

Tierra.

Total: 295.000 hombres.
2 divisiones acorazadas.
5 divisiones de infantería.
5 brigadas alpinas (cada una con 5.000 hombres).
4 brigadas de infantería independiente.
1 brigada de caballería independiente.
1 brigada paracaidista.
1 brigada de misiles superficie-superficie (con 4 grupos de «Honest John»).
4 batallones de misiles superficie-aire «HAWK».
Carros medios: 800 M-47 «Patton» y 200 M-60 (ha comenzado la entrega de 800 «Leopard»). Carros ligeros: M-24. Transportes acorazados de personal: M-113. Cañones autopropulsados: M-56, M-44, M-107 y M-109. Cañones autopropulsados antiaéreos M-42.

Mar.

Total: 45.000 hombres (incluidas la aviación naval e infantería de marina).
3 cruceros, dotados con misiles teledirigidos superficie-aire «Terrier» y helicópteros para lucha antisubmarina (1 de ellos lleva misiles antisubmarinos «Asroc»).
2 destructores con misiles teledirigidos superficie-aire «Tartar».
7 destructores para lucha antisubmarina.
2 destructores «leaders».
10 destructores de escolta.
9 submarinos.
16 escoltas costeros.
4 dragaminas oceánicos.
37 dragaminas costeros.
20 dragaminas de aguas interiores.
7 lanchas patrulleras rápidas.
7 lanchas torpederas (de menos de 100 toneladas).
1 buque de mando.
3 buques de desembarco.
2 batallones de infantería de marina.

Fuerza aeronaval:

3 escuadrones de reconocimiento marítimo, con S-2 (a mediados de 1972 serán reemplazados por «Atlantic»).
Aviones de búsqueda y salvamento HU-16A.
Helicópteros: 50 «Bell»-47, SH-34, AB-204 y SH-3D.

Aire.

Total: 74.000 hombres; 300 aviones de combate.
3 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
1 escuadrón de cazabombardeo, con G-91Y.
1 escuadrón de cazabombardeo, con F-84F.
4 Escuadrones de aviones ligeros de ataque, con G-91R.
1 escuadrón de interceptación todo tiempo, con F-86K.
4 escuadrones de interceptación todo tiempo, con F-104G.
2 escuadrones de interceptación todo tiempo, con F-104S.
3 escuadrones de reconocimiento, con RF-84F y RF-104G.
3 escuadrones de transporte, con C-119 (en 1971 ha debido empezar la entrega de 14 C-130E «Hércules»).
2 escuadrones de aviones ligeros de ataque, con G-91.

1 escuadrón de transporte, con C-47, Convair 440 y DC-6.

(En un escuadrón de combate italiano («gruppo») hay de 12 a 18 aviones, y en uno de transporte 16.)

6 grupos de misiles superficie-aire «Nike-Hércules».

Fuerzas Paramilitares y Reservas.

Cuerpo de Carabinieri: 80.000 hombres.
Reservistas entrenados: 650.000 hombres.

LUXEMBURGO

Generalidades.

Población: 342.000.
Servicio Militar: Voluntario.
PNB estimado para 1970: 910 millones de dólares.
Total de Fuerzas Aarmadas: 550.
Presupuesto de defensa para 1971: 429,6 millones de francos (8.592 millones de dólares).
50 francos = 1 dólar.

Tierra.

Total: 550 hombres.
1 batallón de infantería ligero (4 compañías).
Algunos cañones contra carros y morteros.

Fuerzas paramilitares.

Una unidad de gendarmería, con 350 hombres.

HOLANDA

Generalidades.

Población: 13.175.000.
Servicio Militar: Tierra, 16 a 18 meses; Mar y Aire, 18 a 21 meses.
PNB estimado para 1970: 31.300 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 116.500.
Presupuesto de defensa para 1971: 4.203 millones de florines (1.161 millones de dólares).
3,62 florines = dólar (1).

Tierra.

Total: 76.000 hombres.
2 brigadas acorazadas.
4 brigadas de infantería acorazadas.
2 grupos de misiles superficie-superficie «Honest John».
Carros medios: 400 «Centurión» (con cañones de 105 mm.) y 200 «Leopard» (se están recibiendo 285 más de estos). Carros ligeros: 120 AMX-13. Transportes acorazados de personal anfibios: M-106, M-113 y M-577. Vehículos acorazados para transporte de personal: AMX-VTT e YP-408. Obuses autopropulsados: AMX-105, M-109 de 155 mm., M-107 de 175 milímetros y M-110 de 203 mm.

Reservas.

Una división de infantería y tropas de cuerpo de ejército, incluyendo una brigada independiente de infantería que se completará llamando reservistas a filas.

Mar.

Total: 19.000 hombres (incluyendo 2.900 de infantería de marina y 2.000 de la fuerza aeronaval).
5 submarinos (2 más deben estar en condiciones operativas en 1971-72).
2 cruceros (1 dotado con misiles guiados superficie-aire, «Terrier»).
6 fragatas con misiles guiados superficie-aire «Seacat».
12 destructores.
6 corbetas.
6 escoltas de apoyo.
36 dragaminas costeros y cazaminas.
5 lanchas patrulleras.
16 dragaminas de aguas interiores.
1 buque logístico rápido.

Fuerza aeronaval:
Aviones de reconocimiento marítimo: 5 «Atlantic» y alrededor de 30 entre P-2 y S-2.
Helicópteros para lucha antisubmarina: 15 «Wasp», SH-34J y AB-204B.

Aire.

Total: 21.500 hombres; 126 aviones de combate.
2 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
2 escuadrones de cazabombardeo, con NF-5A.
2 escuadrones de interceptación, con F-104G.
1 escuadrón de reconocimiento fotográfico, con RF-104G.
(Un escuadrón de combate tiene 18 aviones.)
1 escuadrón de transporte, con F-27.
3 escuadrones de observación y enlace (bajo control del Ejército de Tierra), con helicópteros «Alouette» III y aviones ligeros «Super Cub» y «Beaver».
8 escuadrones de misiles superficie-aire, con «Nike-«Hércules».
9 escuadrones de misiles superficie-aire, con «Hawk».

Fuerzas paramilitares.

Gendarmería (la Real Maréchaussée), 3.200 hombres.

(1) Desde el 9 de mayo se ha admitido el cambio flotante del florín.

NORUEGA

Generalidades.

Población: 3.915.000.

Servicio Militar: Tierra, 12 meses; Mar y Aire, 15 meses.

PNB estimado para 1970: 12.460 millones de dólares.

Total de Fuerzas Armadas: 35.900.

Presupuesto de defensa para 1971: 2.932 millones de coronas (410,64 millones de dólares).

7,14 coronas = 1 dólar.

Tierra.

Total: 18.000 hombres.

Las plantillas de paz incluyen un grupo de brigada en Noruega del Norte, batallones independientes y elementos de apoyo y entretenimiento.

Carros medios: «Leopard» y M-48. Carros ligeros: M-24. Vehículos acorazados: M-8. Transportes acorazados para personal: M-113 y BV-202. Obuses autopropulsados: M-109 de 155 mm.

Aviones ligeros: L-18 y L-19.

Reservas.

La movilización permitiría cubrir 11 grupos de combate regimentales (brigadas), unidades de apoyo y fuerzas territoriales, totalizando 157.000 hombres.

Mar.

Total: 8.500 hombres (incluidos 800 de artillería de costa).

15 submarinos costeros.
5 fragatas.
2 escoltas costeros.
10 dragaminas costeros.
5 minadores.
21 lanchas cañoneras (en la actualidad modernizándose con el misil superficie-superficie «Penguin»).
6 torpederos.
20 lanchas torpederas (de menos de 100 toneladas).
2 buques logísticos armados y de entrenamiento.
Un cierto número de baterías de artillería de costa.

Aire.

Total: 9.400 hombres; 121 aviones de combate.

5 escuadrones de aviones ligeros de ataque, con 16 F-5A cada uno.
1 escuadrón de caza todo tiempo, con 20 F-104G.
1 escuadrón de reconocimiento fotográfico, con 16 RF-5A.
1 escuadrón de reconocimiento marítimo, con 5 P-3B.
1 escuadrón de transporte, con 4 C-47 y 6 C-130.
2 escuadrones de helicópteros, con UH-1.
4 baterías de misiles superficie-aire, con «Nike-Hércules».

Reservas.

10.600 para dotación de 12 grupos de artillería antiaérea ligera para defensa de aeródromos.

Guardia Nacional (de todos los servicios): 75.000 hombres.

PORTUGAL

Generalidades.

Población: 9.730.000.

Servicio Militar: Tierra, 24 meses; Aire, 36 meses, y Marina, 48 meses.

PNB estimado para 1970: 6.100 millones de dólares.

Total de Fuerzas Armadas: 218.000 (de los que unos 60.000 están en Angola; 45.000 en Mozambique y 25.000 en la Guinea Portuguesa, incluidos los enrolados en dichas provincias).

Gastos de defensa estimados para 1970: 11.444 millones de escudos (398,1 millones de dólares).

28,75 escudos = 1 dólar.

Tierra.

Total: 179.000 hombres.

2 regimientos de carros.
8 regimientos y grupos de caballería.
35 regimientos y grupos de artillería.
17 regimientos y grupos de artillería de costa.

Carros medios: M-47 y M-4. Carros ligeros: M-41. Vehículos acorazados: «Humber Mark» IV y EBR-75. Vehículos de exploración: AML-60. Transportes acorazados de personal: semioruga FV-1609 y M-16. Obuses de 105 y 140 mm.

Despliegue.

Algunas de las unidades citadas forman 2 divisiones de infantería a la mitad o por debajo de sus efectivos totales, en Portugal. Unos 25 regimientos de infantería y unidades de apoyo están en las provincias africanas.

Mar.

Total: 18.000 hombres (incluidos 3.300 de infantería de marina).

4 submarinos.
11 fragatas.
6 corbetas.
14 buques patrulleros costeros.
4 dragaminas oceánicos.
12 dragaminas costeros.
41 lanchas patrulleras (inferiores a 100 toneladas).
5 embarcaciones de desembarco (del tipo LCT).
58 embarcaciones pequeñas de desembarco (de menos de 100 toneladas).

Aire.

Total: 21.000 hombres; 150 aviones de combate.
2 escuadrones de bombardeo ligero, con B-26 «Invader» y PV-2.
1 escuadrón de cazabombardeo, con F-84G.
2 escuadrones de ataque ligero, con G-91.
1 escuadrón de interceptación, con F-86F.
6 alas para lucha antisubversiva, con aviones T-6 armados.
1 escuadrón de reconocimiento marítimo, con P-2 V5.
(Un escuadrón tiene de 10 a 25 aparatos.)
Aviones de transporte: 22 «Noratlas», 16 C-47, 11 DC-6 y 15 C-45.
Aviones de entrenamiento y reconocimiento: 13 T-33, 25 T-37 y 35 T-6.
11 aviones DO-27.
Helicópteros: 85 «Alouette» II/III y SA-330 «Puma».
1 regimiento de paracaidistas, con 4.000 hombres.

Despliegue.

1 batallón paracaidista en cada una de las provincias africanas.
1 escuadrón de G-91 en Mozambique.

Fuerzas Paramilitares y Reservas.

La Guardia Nacional Republicana: 9.700 hombres.
Reservistas, 500.000.

TURQUIA

Generalidades.

Población: 36.100.000.
Servicio Militar: 20 meses.
PNB estimado para 1970: 13.700 millones de dólares.
Total de Fuerzas Armadas: 508.500.
Presupuesto de defensa para 1971-72: 6.695 millones de liras (446 millones de dólares).
15 liras = 1 dólar (antes del 9 de agosto de 1970, 9 liras = 1 dólar).

Tierra.

Total: 420.000 hombres.
1 división acorazada.
4 brigadas acorazadas.
4 brigadas de caballería acorazadas.
12 divisiones de infantería.
1 división de infantería mecanizada.
3 brigadas de infantería mecanizadas.
2 batallones de paracaidistas.
Carros medios: M-47 y M-48. Carros ligeros: M-24, M-26 y M-41. Carros contracarros: M-36. Vehículos acorazados: M-8. Transportes acorazados de personal: M-59 y M-113. Cañones autopropulsados de 105 y 155 mm. Obuses de 105, 155 y 203 mm. Cañones antiaéreos de 40, 75 y 90 mm.
Misiles superficie-superficie «Honest John».

Mar.

Total: 38.500 hombres.
12 submarinos.
10 destructores.
6 escoltas costeros.
11 torpederos (2 de menos de 100 toneladas).
10 lanchas motoras.
15 dragaminas costeros.
4 dragaminas de aguas interiores.
1 minador de flota.
5 minadores costeros.
Cierto número de embarcaciones de desembarco.

Aire.

Total: 50.000 hombres; 360 aviones de combate.
2 escuadrones de cazabombardeo, con F-104G.
4 escuadrones de cazabombardeo, con F-100.
4 escuadrones de cazabombardeo, con F-5.
4 escuadrones de interceptación, con F-5.
2 escuadrones de interceptación, con F-86 (en fase de almacenaje).
2 escuadrones de caza todo tiempo, con F-102A.
2 escuadrones de reconocimiento, con RF-84F.
(Un escuadrón de combate tiene de 10 a 25 aviones.)
4 escuadrones de transporte, con 50 C-47, 3 C-54 y 5 C-130.
2 grupos (6 baterías) de misiles superficie-aire, con «Nike-Hércules».

Fuerzas paramilitares.

La Gendarmería: 75.000 hombres (incluidas 3 brigadas móviles).

PROMEDIO DE EFECTIVOS DE LAS UNIDADES MILITARES PRINCIPALES

NACION	DIVISION (EN HOMBRES)			Brigada de Infantería (hombres)	ESCUADRON DE AVIACION (APARATOS)		
	Infantería	Acorazada	Aerotransportable		Bombardero/caza-bombardero	Caza	Transporte
Estados Unidos	16.000 (a)	16.500	13.000	4-5.000	12-18	18-24	16
Unión Soviética	10.500	8.400	7.000	2.000 (b)	9-12	12	8-10
China	12-14.000	10.000	6.000	3.000 (b)	9-10	10-12	8-10
Inglaterra	12-15.000	12-15.000	—	4-6.000	8-12	12	9-12
Francia	14.000	16.000	14.000	3,5-4.000	4-12	12-15	16
Alemania Occidental	15.500	14.500	8-9.000	3-4.000	15-21	15-21	12-18
India	17.500	12.000	—	4.500	12-25	20	12
Israel	—	—	—	3.500	10-12	20-24	12
Egipto	11.800	11.200	—	3.500	10-12	20	8-10
Vietnam del Sur	10.000	7.000	7.000	3.000	—	6	2

(a) Unicamente, divisiones del Ejército de Tierra. Las de Infantería de Marina tienen más de 19.000 hombres.

(b) La fuerza correspondiente a un regimiento, que es la unidad equivalente en las estructuras de mando china y soviética.

Bibliografía

LIBROS

AVIACION ESPAÑOLA, por JUAN ABELLÁN. *Un volumen de 56 págs. de 22 × 29 cm. Editorial Doncel. Pérez Ayuso, 20. Madrid-2. Año 1971. 100 pesetas.*

Esta obra constituye el segundo tomo de la interesante serie «La conquista del Cielo». El autor del texto lo es asimismo de los magníficos dibujos, reproducidos a todo color, que componen este álbum viviente de distintas etapas de la Aviación española. Abellán es un estupendo dibujante especializado en temas aeronáuticos, y antes de publicar en la revista «Trinca» las series de cromos ahora reunidas en este volumen, ya había dibujado muchas historietas dedicadas a los héroes de la aviación mundial en otras ediciones, lo cual le ha proporcionado una notoria habilidad para plasmar los aviones en movimiento. En la obra, editada con gran lujo de medios (sobre todo en proporción a su reducido precio), resaltan las secciones dedicadas a los aparatos nacionales y republicanos de nuestra guerra de 1936-39, y a los actuales aviones empleados en España, tanto por la aviación militar como por la civil (de transporte y deportiva).

Obra dedicada especialmente a la juventud española, los muchachos podrán observar en ella las características más relevantes y el aspecto (frente, perfil, vista superior y perspectiva) de más de un centenar de aviones.

Es recomendable para estimular las aficiones tempranas dirigidas a la aviación.

LA METEOROLOGIA. ¡Pero si es muy fácil!, por Félix Llaugé Dausa. Un volumen de 220 páginas de 24 × 27 centímetros. Editado por Marcombo, S. A., de Boixereu Editores. Avenida José Antonio, 594 (frente Universidad). Barcelona-7. Precio: 240 pesetas.

Esta obra forma parte de la colección, ¡pero si es muy fácil!, que está dirigida principalmente a los autodidactas con el fin de facilitarles y ayudarles con eficacia en su afán de aprender rápidamente una materia que es presentada de forma sugestiva.

Esto no quiere decir que estas obras no sean útiles a los técnicos, a los que permite, mediante una lectura amena e interesante, recordar conceptos básicos de su técnica o bien iniciarse en una nueva. Asimismo, interesan al estudiante, ya que le facilitan un repaso cómodo de la asignatura correspondiente, ayudádole a resolver dudas y a fijar con claridad conceptos fundamentales.

La obra de la que nos ocupamos y de la que es autor el antiguo director del grupo de Estudios de Astronáutica de la A. A. Aster presenta, en forma asequible, la gran complejidad de la meteorología, ciencia que cada vez tiene más importancia en la vida moderna, ya que, efectivamente, vivimos dentro del aire y, por tanto, los fenómenos que le afectan también nos afectan a nosotros.

Este libro intenta explicar de forma sencilla y práctica todos estos fenómenos de forma que el lector vaya adquiriendo de una manera progresiva profundos conocimientos sobre meteorología, llegando incluso hasta el difícil y complejo arte de pronosticar el tiempo.

Empieza la obra dando unas nociones sobre la tierra y su atmósfera. A continuación pasa a estudiar los fenómenos acuosos que tienen lugar en la atmósfera, dedicando mucho espacio a las nubes. Las tormentas eléctricas, los vientos, las borrascas, los anticiclones, los huracanes y los tornados son estudiados con bastante detenimiento.

Se dan algunas ideas sobre los meteoros eléctricos y luminosos.

Se termina la obra hablando con cierta extensión de la predicción del tiempo, con su aplicación a la aeronáutica, y se menciona el grave problema de la polución atmosférica, indicando, asimismo, los instrumentos utilizados en la experimentación meteorológica.

REVISTAS

ESPAÑA

Africa, Núm. 359, Noviembre 1971.—Banda y el Malawi de hoy.—Marruecos y Dinamarca en el siglo XVII.—Fugaz brillantez de los intercambios comerciales realizados por la Afrikanske Compagnie en Marruecos (1755-1766).—Las inscripciones árabes de la Alhambra que inspiraron «Laberinto» el poema musical de Xavier Montsalvatge.—Decisión sobre Namibia.—Apertura de curso en el Colegio Mayor Universitario N.ª S.ª de África.—Crónica de Ceuta.—Crónica de Melilla.—Aaiún celebra sus fiestas de Otoño.—Un gran debate político en Túnez.—Los 14 Mogadiscio.—Zambia conmemoró el 7.º aniversario de su independencia.—Acusaciones contra Seku-Turé.—La importancia del viaje de Kosiguin a Argelia.—Lo interno y lo externo en el movimiento político de Egipto.—Continúa la carrera de armas en Oriente.—Los horizontes de Sadat.—El petróleo de Africa.—Noticiario.—Publicaciones.—Legislación.

Flaps, Núm. 140, Octubre 1971.—Tupolev Tu-154.—Actualidad gráfica.—Noticias.—Los miniguerreros.—Los fantásticos planes del hombre para la exploración y utilización del universo.—Un hidroavión ya histórico, el Dornier Do-24, realiza su último vuelo.—Albún de fichas: Boeing 247.—Douglas DC-2.—Líneas aéreas: ayer, hoy y mañana.—Aeromodelismo: otro récord de distancia.—II Concurso Nacional de Radiocontrol.—Esos hombres magníficos y sus máquinas voladoras.—Biblioteca Aeronáutica.

Ejército, Núm. 382, Noviembre 1971.—Temas generales: Crónica de Toledo.—Calidoscopio Internacional.—III. Lepanto: La Batalla.—Don Juan de Austria.—La táctica naval en la época de Lepanto (1).—Temas profesionales: Instrucción individual del combatiente: tiro instintivo.—El Consejo Superior de la Armada.—Información: Notas de un artillero en rápida visita a la Exposición de Material de Guerra del Ejército francés «Satory» LII 1971.—Requiem por los armamentos pesados.—Desarrollo de la actividad española.—Crónica de la operación «Selles».—Miscelanea y Glosa.—Filatelia Militar.—Información bibliográfica.

Revista General de Marina, Diciembre de 1971.—Diplomacia y Marina.—La doctrina peruana sobre la jurisdicción y soberanía en el mar hasta las descientas millas.—Aspecto económico del racionamiento.—Sistema de navegación «Omega». Los buques de desembarco L.S.D.—Energía nuclear.—Nota internacional.—Miscelanea.—Noticiario.—Libros y Revistas.

ARGENTINA

Aeroespacio, Núm. 349, Septiembre de 1971.— Aeronoticias.—Astronoticias.—Este mes....— Las Semanas Aeronáuticas. Estudio de un régimen de promoción industrial.—Nuestros hielos.—Infraestructura aeronáutica.—Viaje a la corteza marciana.—Escuela de Comandos y Estado Mayor.—Mirage III.—La Luna (VI).—Apolo XV.—Ciencia.—La Ley de Política Aérea.—Los rusos hoy.—Boletín núm. 46.—Filatelia Antártica.

Aviación y Astronáutica, Núm. 117, Julio-Agosto 1971.—Técnica: Boletín del Servicio de Motores Teledyne.—Continental M-71-6.—Concorde.—H-101 Salto.—Noticias: De la Federación Argentina de Aeroclubes.—El Concorde en Buenos Aires.—Ecos Aerocomerciales.—De la Federación Argentina de Vuelo a Vela.—Varios: A través de USA en helicóptero. Mi primer mundial.—Alfredo Calixto: Un decano fallecido.—Cena de la Cámara Argentina de Comercio de Aviación.—Opiniones de la Cámara del Comercio de Aviación.—Recuerdos de viaje.—Aeródromo Aero Club argentino, ¿qué pasa y qué pasará?—Secciones fijas: Mundo aeromodelista.—Mundo paracaidista. — Libros recibidos.—Mesa revuelta.—Mundo volovelista.—Aeromarket.

ESTADOS UNIDOS

Aerospace International, Diciembre 1971. (Número especial).—Editorial.—El Abres (Sistema de reentrada balístico avanzado), la hoja afilada de la disuasión nuclear de Estados Unidos.—El SR-71.—Crítica de América: Un caso de corta memoria.—Balance Militar 1971-1972.—Secciones fijas.

Air University Review.—Edición Hispanoamericana.—Verano 1971.—Estrategia soviética para la década de 1970.—Poder, estrategia y voluntad.—Formulando una estrategia nacional para el Decenio de 1970. La Fuerza Aérea y el sistema de transporte espacial.—Algunas ideas sobre vehículos de lanzamiento reutilizables.—Asuntos militares en el extranjero.—El papel de la ideología comunista en la insurgencia.—Comentarios sobre la Fuerza Aérea.—Troung Chí-Huy va Tham-Muu. Nuevos rumbos para la dirigencia de las Fuerzas Aéreas: Proyecto para renovación organizacional.—En mi opinión.—En nombre de la perspectiva.—Interdicción ¿Una misión que agoniza?—Colaboradores.

INGLATERRA

The Aeronautical Journal, Noviembre de 1971.—Avisos.—Sesenta años de vuelo.—La astronáutica después del Apolo.—La RAF en los años setenta.—El premio Alan March a la enseñanza de vuelo.—Notas técnicas.—Efecto de las fuerzas ambientales en la posición de gravedad orientada de los satélites (1.ª parte: Orbitas de gran altitud).—La evalución de la fricción del revestimiento local.—La Biblioteca.—Simposio sobre el efecto de los nuevos materiales en el proyecto de aviones: El titanio.